

CHƯƠNG VI. PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

BÀI 21. PHÂN THỨC ĐẠI SỐ (1 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết phân thức đại số.
- Nhận biết hai phân thức bằng nhau.
- Nhận biết điều kiện xác định của phân thức.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng:

- Tư duy và lập luận toán học: Phân tích dữ liệu, lập luận để giải thích được khái niệm và các tính chất của phân thức đại số.
- Mô hình hóa toán học: Chỉ ra được tử thức, mẫu thức của một phân thức đã cho; viết được phân thức khi biết tử thức và mẫu thức của nó.
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng định nghĩa, cách tìm điều kiện xác định, tính giá trị của phân thức để giải quyết các bài toán thực tế (bài toán chuyển động, tính diện tích hình,...)
- Giao tiếp toán học: Đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

- 1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để nhập các biểu thức dạng phân thức và quan sát cấu trúc tử – mẫu.
- 5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT/Photomath để giải thích ý nghĩa của phân thức và kiểm tra các bước biến đổi.

- 6.1.NC1a: Phân tích biểu thức để xác định điều kiện của biến nhằm đảm bảo mẫu khác 0.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận dạng phân thức và điều kiện xác định.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- 1 - GV: SGK, KHBD.
- Giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp).
- Các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

Trong một cuộc đua xe đạp, các vận động viên phải hoàn thành ba chặng đua ba gồm 9km leo dốc; 5km xuống dốc và 36km đường bằng phẳng. Vận tốc của một vận động viên trên chặng đường bằng phẳng hơn vận tốc leo dốc 5km/h và kém vận tốc xuống dốc 10km/h . Nếu biết vận tốc của vận động viên trên chặng đường bằng phẳng thì có tính được thời gian hoàn thành cuộc đua của vận động viên đó không?



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được thế nào là một phân thức đại số và điều kiện xác định của chúng cũng như những tính chất của chúng được ứng dụng vào các bài toán thực tế. Tìm hiểu xong bài này, các em hoàn toàn có thể trả lời được câu hỏi trong bài toán mở đầu trên”.

⇒ **Phân thức đại số.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Phân thức đại số.

a) Mục tiêu:

- HS hiểu được định nghĩa phân thức đại số.

- HS nhận biết được tử thức, mẫu thức của một phân thức đại số.
- HS vận dụng được định nghĩa để thực hiện các bài tập đơn giản có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2; Luyện tập 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được định nghĩa phân thức đại số; tử thức, mẫu thức của một phân thức đại số.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS đọc và thực hiện phần HĐ1. + GV mời 1 HS nhắc lại về biểu thức liên hệ giữa ba đại lượng: Vận tốc, quãng đường, thời gian. + GV mời 1 HS đứng tại chỗ nêu biểu thức của Vận tốc khi vận động viên leo dốc, xuống dốc và đi ở đường bằng phẳng. + GV chỉ định 1 HS khác lên bảng thực hiện trình bày câu hỏi bài toán yêu cầu. + GV chốt đáp án. - HS thực hiện HĐ2 và trình bày đáp án cho GV. + GV nhận xét và chốt đáp án. 	<p>1. Phân thức đại số</p> <p>HĐ1</p> <p>Biểu thức biểu thị thời gian vận động viên hoàn thành:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Chặng leo dốc: $t = \frac{9}{x-5}$ (giờ) + Chặng xuống dốc: $t = \frac{5}{x+10}$ (giờ) + Chặng đường bằng phẳng: $t = \frac{36}{x}$ (giờ) <p>HĐ2</p> <p>Biểu thức biểu thị tỉ số giữa chiều rộng và chiều dài của một hình chữ nhật: $\frac{x}{y}$</p>

<p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) nhập các biểu thức dạng $\frac{A}{B}$ để quan sát tử và mẫu.</p> <p>HS: Quan sát, nhận xét và rút ra: phân thức đại số là biểu thức dạng $\frac{A}{B}$ với $B \neq 0$.</p> <p>- GV nhận định và dẫn dắt: <i>Các biểu thức nhận được ở HĐ1 và HĐ2 và các biểu thức như $\frac{2x-1}{3x+1}; \frac{x^2-1}{x^2+1}; \dots$ được gọi là những Phân thức đại số.</i></p> <p>+ GV trình bày bảng, hoặc trình chiếu khung kiến thức trọng tâm cho HS.</p> <p>- GV đặt câu hỏi: <i>Cho đa thức x^2+2x+1 có phải là một phân thức không?</i></p> <p>(Có)</p> <p>- GV yêu cầu HS: Sử dụng Máy tính cầm tay (hoặc app máy tính trên điện thoại).</p> <p>+ <i>Nhập phép tính: $5 \div 0$. Quan sát màn hình báo lỗi (Math ERROR).</i></p> <p>+ <i>Nhập phép tính: $0 \div 5$. Quan sát kết quả (0).</i></p> <p>+ <i>Rút ra kết luận về điều kiện của</i></p>	<p>Định nghĩa</p> <p>Một phân thức đại số (hay nói gọn là phân thức) là một biểu thức có dạng $\frac{A}{B}$, trong đó A, B là hai đa thức và B là đa thức khác 0.</p> <p>A được gọi là tử thức (hoặc tử) và B được gọi là mẫu thức (hoặc mẫu).</p> <p>Nhận xét</p> <p>Mỗi đa thức cũng được coi là một phân thức với mẫu thức bằng 1. Đặc biệt, số 0 và số 1 cũng là những phân thức đại số.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.5)</p> <p><i>Hướng dẫn giải (SGK – tr.5)</i></p> <p>Luyện tập 1</p> <p>Cặp phân thức c) $\frac{5x+10}{4x-8}$ và $\frac{4-2x}{4(x-2)}$ có cùng mẫu thức.</p> <p>Do $4(x-2) = 4x-8$</p> <p>Tranh luận</p> <p>Tròn đúng; Vuông sai vì $3+\frac{1}{x}$ không phải là một đa thức.</p>
--	--

mẫu thức B.

- HS thực hiện tìm hiểu **Ví dụ 1** theo hướng dẫn của SGK và trình bày lại vào vở.
- GV cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện **Luyện tập 1**
- + GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ trình bày và giải thích đáp án đã chọn.
- + Các HS khác nhận xét, GV chốt đáp án.
- HS đọc phần **Tranh luận** và trao đổi với bạn cùng bàn để thực hiện bài toán.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.
 - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.
- Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.
- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình

bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Định nghĩa phân thức đại số.

Hoạt động 2: Hai phân thức bằng nhau.

a) Mục tiêu:

- HS hiểu được khái niệm hai phân thức bằng nhau.
- HS vận dụng được khái niệm hai phân thức bằng nhau để thực hiện các bài tập đơn giản có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 2 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được định nghĩa phân thức đại số; tử thức, mẫu thức của một phân thức đại số.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV nêu đề bài: Xét cặp phân thức: $\frac{1}{x}$ và $\frac{2}{2x}$ - GV nêu yêu cầu: + HS sử dụng máy tính cầm tay, thử gán một giá trị bất kỳ cho x (ví dụ x = 3) vào 2 phân thức trên để tính giá trị. 	<p>2. Hai phân thức bằng nhau</p> <p>Khái niệm</p> <p>Hai phân thức $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$ gọi là bằng nhau nếu $AD=BC$. Ta viết:</p> $\frac{A}{B} = \frac{C}{D} \text{ nếu } A \cdot D = B \cdot C$ <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.6)</p>

- + So sánh hai kết quả.
- + Kiểm tra tích chéo: $1.2x$ và $x.2$.
- GV mời một số HS nhắc lại về quy tắc bằng nhau của hai phân số.

→ Từ đó GV trình bày về **khái niệm** hai phân thức bằng nhau cho HS

- GV cho HS quan sát **Ví dụ 2**, đọc và trình bày cách giải thích.

- GV cho HS thực hiện **Luyện tập 2**

+ GV chỉ định 1 HS nhắc lại hằng đẳng thức *Hiệu hai lập phương*?

+ GV mời 1 HS lên bảng trình bày đáp án.

+ Các HS khác đối chiếu đáp án và nhận xét.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra/Symbolab (5.3.TC1a) nhập hai phân thức và thực hiện phép biến đổi (nhân chéo) để kiểm tra tính bằng nhau.

HS: Nhập biểu thức, thực hiện biến đổi, so sánh, nhận xét và rút ra: hai phân thức bằng nhau khi tích chéo của chúng bằng nhau (với điều kiện xác định).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành

Hướng dẫn giải (SGK – tr.6)

Luyện tập 2

Ta thấy: $1.(1-x^3)=(1-x)(1+x+x^2)$

$(1-x)(x^2+x+1)=(1-x)(1+x+x^2)$

=> Như vậy, đây là một khẳng định đúng.

<p>vở.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Khái niệm hai phân thức bằng nhau.</p>	
--	--

Hoạt động 3: Điều kiện xác định và giá trị của phân thức

a) Mục tiêu:

- HS nắm được điều kiện xác định của một phân thức.
- HS nhận biết, thực hiện tìm được giá trị của phân thức tại giá trị đã cho của biến.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 3, Vận dụng và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được điều kiện xác định của một phân thức và tìm được giá trị của phân thức tại giá trị đã cho của biến.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>NV1: Tìm hiểu giá trị của phân thức tại giá trị đã cho của biến</i></p> <p>- GV cho HS trả lời câu hỏi sau:</p> <p><i>Tính giá trị của đa thức: $x^3 - \frac{1}{2}x^2$ tại $x = \frac{1}{4}$.</i></p> <p>Kết quả: $\frac{-1}{64}$</p> <p>→ GV nhận định: <i>Cách tìm giá trị của phân thức tại giá trị đã cho của biến cũng tương tự với cách thực hiện tìm giá trị của đa thức.</i></p> <p>+ GV trình bày, giảng giải phần khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>- HS thực hiện đọc – hiểu Ví dụ 3</p> <p>- GV đặt câu hỏi phụ: <i>Nhận xét về giá trị của phân thức $\frac{x}{x^2 - x + \frac{1}{4}}$ tại $x = \frac{1}{2}$.</i></p>	<p>3. Điều kiện xác định và giá trị của phân thức</p> <p>* Giá trị của phân thức tại giá trị đã cho của biến.</p> <p>Khái niệm</p> <p>Khi thay các biến trong một phân thức đại số bằng các số, ta được một biểu thức số (nếu mẫu số nhận được là số khác 0). Giá trị của biểu thức số đó gọi là giá trị của phân thức tại các giá trị đã cho của biến.</p> <p>Như vậy, để tính giá trị của phân thức tại những giá trị cho trước của biến ta thay các giá trị cho trước của biến vào phân thức đó rồi tính giá trị của biểu thức số nhận được.</p> <p>Ví dụ 3: (SGK – tr.6)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.6)</p> <p>Câu hỏi phụ</p> <p>Tại $x = \frac{1}{2}$, ta có: $\frac{\frac{1}{2}}{\left(\frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{2} + \frac{1}{4}} = \frac{\frac{1}{2}}{0} \Rightarrow$ Ta thấy đây không phải là một phân thức, hay một biểu thức đại số.</p> <p>$\Rightarrow$ Tại $x = \frac{1}{2}$ không tồn tại giá trị của phân</p>

NV2: Tìm hiểu về điều kiện xác định của phân thức.

- GV dẫn dắt: *Phép chia chỉ thực hiện được khi số chia khác 0 từ đó mà ta suy ra được, muốn tính giá trị của một phân thức, thì biến phải thỏa mãn điều kiện mẫu thức khác 0.*

- GV nêu ví dụ: *Tìm điều kiện xác định của $\frac{x+1}{x-2}$*

- GV nêu nhiệm vụ: *HS sử dụng máy tính cầm tay.*

+ *Thử nhập biểu thức $\frac{x+1}{x-2}$ với $x = 2$ (sử dụng phím CALC hoặc gán biến).*

+ *Máy báo lỗi. Vậy x không được bằng mấy?*

+ GV cho HS quan sát khung kiến thức trọng tâm để hiểu được thông qua Ví dụ của phân thức $\frac{x^2-x-1}{x^2+3x}$

- HS thực hiện tìm hiểu **Ví dụ 4** và trình bày lại vào vở.

- GV cho HS thực hiện thảo luận nhóm đôi làm **Luyện tập 3**.

+ $x=2$ có thỏa mãn điều kiện xác định của phân thức $\frac{x+1}{x-1}$ hay không?

thức $\frac{x}{x^2-x+\frac{1}{4}}$

*** Điều kiện xác định của phân thức.**

Điều kiện xác định của phân thức:

Điều kiện xác định của phân thức $\frac{A}{B}$ là điều kiện của biến để giá trị của mẫu thức B khác 0.

Chú ý

Ta chỉ cần quan tâm đến điều kiện xác định khi tính giá trị của phân thức.

Ví dụ 4: (SGK – tr.7)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.7)

Luyện tập 3

Điều kiện xác định của phân thức là: $x-1 \neq 0$

Hay $x \neq 1$.

Thay $x=2$ (thỏa mãn điều kiện) vào phân thức, ta có: $\frac{2+1}{2-1}=3$.

Vận dụng

Biểu thức biểu thị thời gian vận động viên hoàn thành:

+ Chặng leo dốc: $t = \frac{9}{x-5} \Rightarrow t = \frac{9}{25}$ (giờ)

+ Chặng xuống dốc: $t = \frac{5}{x+10} \Rightarrow \frac{5}{40}$ (giờ)

+ GV chỉ định 1 HS lên bảng làm bài.

+ GV nhận xét, chốt đáp án.

- GV chia lớp thành các nhóm tương ứng với các tổ thực hiện **Vận dụng**

+ Các nhóm thực hiện trao đổi, tính toán và thống nhất đáp án.

+ Mỗi nhóm cử 1 đại diện lên bảng thuyết trình, trình bày về bài làm của nhóm mình.

+ GV ghi nhận kết quả và chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng

Symbolab (6.1.NC1a) xác định khi nào mẫu bằng 0.

HS: Phân tích mẫu, tìm điều kiện, nhận xét và rút ra điều kiện xác định của phân thức.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

+ Chặng đường bằng phẳng: $t = \frac{36}{x} \Rightarrow t = \frac{36}{30}$

(giờ)

+ Tổng thời gian hoàn thành cuộc đua là:

$$\frac{9}{25} + \frac{5}{40} + \frac{36}{30} = \frac{337}{200} = 1,685 \text{ (giờ)}$$

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Định nghĩa phân thức đại số.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 6.1 ; 6.2 ; 6.3 ; 6.4 (SGK – tr.7), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về nhận biết các phân thức, tử thức, mẫu thức, phân thức bằng nhau và điều kiện xác định của phân thức.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập xác định điều kiện và nhận dạng phân thức.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức

.Câu 1. Phân thức $\frac{A}{B}$ xác định khi ?

A. $B \neq 0$

B. $A \neq 0$

C. $B \geq 0$

D. $A \leq 0$

Câu 2. Với $B \neq 0; D \neq 0$, hai phân thức $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$ bằng nhau khi nào ?

A. $A.B = C.D$

B. $A.C = B.D$

C. $A.D = B.C$

D. $A.C < B.D$

Câu 3. Điều kiện xác định của phân thức $\frac{(x+1)^2}{x-1}$ là ?

- A. $x \neq -1$
- B. $x \neq 0$
- C. $x = 1$
- D. $x \neq 1$

Câu 4. Giá trị của phân thức $\frac{x^2-1}{x^2+2}$ tại $x=1$ là ?

- A. 1
B. 0
C. -1
D. $\frac{-1}{2}$

Câu 5. Phân thức $\frac{x-1}{x^2+1}$ xác định khi nào ?

- A. $x \neq 0$
- B. $x \neq -1$
- C. $x \neq 1$
- D. Xác định với mọi giá trị của x

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

6.1

Tử thức : $5x-2$ và mẫu thức : 3

6.2

Cặp phân thức có mẫu giống nhau là : c) $\frac{x-1}{3x+6}$ và $\frac{x+1}{3(x+2)}$

$$\text{Do} : 3(x+2)=3x+6$$

6.3

a) Ta có : $-6.2y^2 = 3y.(-4y) = -12y^2 \Rightarrow$ Kết luận a) đúng.

b) Ta có : $(x+3).5x = (x^2+3x).5 = 5x^2+15x \Rightarrow$ Kết luận b) đúng.

c) Ta có : $3x(4x+1).(1-4x) = 3x.(1-16x^2) = -3x(16x^2-1) \Rightarrow$ Kết luận c) đúng.

6.4

- Điều kiện xác định của phân thức là : $x+2 \neq 0$ hay $x \neq -2$

- Giá trị của phân thức tại $x=0; x=1; x=2$ lần lượt là : $-1; 0; 1$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	C	D	B	D

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 6.5 ; 6.6 (SGK – tr.7).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

6.5

Vì mỗi đa thức được coi là phân thức với mẫu thức bằng 1, đặc biệt số 0 và 1 cũng là phân thức bằng cách coi $0 = \frac{0}{1}$ và $1 = \frac{1}{1}$.

Vì vậy cần chứng tỏ $\frac{0}{A} = \frac{0}{1}$ và $\frac{A}{A} = \frac{1}{1}$.

Ta có $A.0 = 0 = 0.1 \Rightarrow \frac{0}{A} = \frac{0}{1}$. Tương tự, $A.1 = 1.A \Rightarrow \frac{A}{A} = \frac{1}{1}$.

6.6

a) Với vận tốc là x (km/h), ô tô chạy hết quãng đường 120 km trong $\frac{120}{x}$ (giờ)

b) Vận tốc của ô tô là 60 km/h , nghĩa là $x=60$ thì thời gian ô tô đi được 120 km là $\frac{120}{60}=2$ (giờ)

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Tính chất cơ bản của phân thức đại số**”

BÀI 22. TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN THỨC ĐẠI SỐ (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được tính chất cơ bản của phân thức.
- Nhận biết được thể nào là rút gọn một phân thức, thể nào là quy đồng mẫu thức nhiều phân thức.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: Phân tích, lập luận để tìm và trình bày được các tính chất cơ bản của Phân thức đại số.
- Mô hình hóa toán học: Mô tả các dữ kiện bài toán, giải quyết bài toán gắn với các tính chất cơ bản của phân thức.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các tính chất, quy tắc, các bước rút gọn, quy đồng phân thức để xử lý các bài toán rút gọn phân thức, quy đồng mẫu thức nhiều phân thức.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số:

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để nhập và quan sát các phân thức trước và sau khi biến đổi (nhân/chia cả tử và mẫu).

- **5.3.NC1a:** Sử dụng Symbolab/WolframAlpha để thực hiện rút gọn và kiểm tra tính tương đương của các phân thức.
- **5.2.TC1a:** Sử dụng ChatGPT/Photomath để giải thích các bước biến đổi và phát hiện lỗi sai khi rút gọn phân thức.
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Quizizz để luyện tập rút gọn và biến đổi phân thức.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- 1 - GV: SGK, KHBD.
- Giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp).
- Các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide AI dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

Liệu có phân thức nào đơn giản hơn nhưng bằng phân thức $\frac{x-y}{x^3-y^3}$ không nhỉ?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết rút gọn phân thức, biết quy đồng mẫu thức nhiều phân thức. Từ đó có thể trả lời được câu hỏi trong phần mở đầu trên”.

⇒ **Tính chất cơ bản của phân thức đại số.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN THỨC; RÚT GỌN PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

Hoạt động 1: Tính chất cơ bản của phân thức.

a) Mục tiêu:

- HS hiểu và phát biểu được các tính chất cơ bản của phân thức đại số.
- HS vận dụng được các tính chất để thực hiện giải các bài toán cơ bản có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1,2 ; Luyện tập 1, 2 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được các tính chất cơ bản của phân thức đại số.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV triển khai HĐ1 , cho HS thực hiện các yêu cầu của HĐ.	1. Tính chất cơ bản của phân thức HĐ1

<p>+ HS vận dụng quy tắc bằng nhau của hai phân thức để giải thích.</p> <p>+ GV chỉ định 2 HS đứng tại chỗ trình bày câu trả lời.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) nhập phân thức và nhân cả tử và mẫu với cùng một biểu thức khác 0.</p> <p>HS: Thực hiện biến đổi, quan sát, nhận xét và rút ra: nhân cả tử và mẫu với cùng một biểu thức khác 0 thì được phân thức bằng phân thức đã cho.</p> <p>- HS thực hiện HĐ2 và trả lời câu hỏi của HĐ.</p> <p>+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày đáp án.</p> <p>→ Từ kết quả của 2 HĐ1 và HĐ2, GV khái quát và trình bày tính chất cơ bản của phân thức trong khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>- HS thực hiện tìm hiểu Ví dụ 1</p>	<p>- Phân thức mới: $\frac{2x(x+y)}{2x(x-y)}$.</p> <p>- Phân thức mới bằng phân thức đã cho vì:</p> $2x(x+y) \cdot (x-y) = (x+y) \cdot 2x(x-y)$ <p>HĐ2</p> <p>- Phân thức sau khi chia: $\frac{x+1}{x^2+x+1}$</p> <p>- Phân thức mới bằng phân thức đã cho vì:</p> $(x-1)(x+1) \cdot (x^2+x+1) = (x+1) \cdot (x-1)(x^2+x+1) = (x^2-1)(x^2+x+1)$ <p>Tính chất cơ bản</p> <p>+ Nếu nhân cả tử và mẫu của một phân thức với cùng một đa thức khác đa thức 0 thì được một phân thức bằng phân thức đã cho:</p> $\frac{A}{B} = \frac{A \cdot M}{B \cdot M} \quad (M \text{ là một đa thức khác đa thức } 0).$ <p>+ Nếu chia cả tử và mẫu của một phân thức cho một nhân tử chung của chúng thì được một phân thức bằng phân thức đã cho:</p> $\frac{A}{B} = \frac{A:N}{B:N} \quad (N \text{ là một nhân tử chung}).$ <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.9)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.9)</p> <p>Luyện tập 1</p> <p>Tử và mẫu có nhân tử chung là $15xy(x-y)$</p> <p>+ Chia tử cho nhân tử chung:</p>
---	---

<p>theo hướng dẫn trong SGK.</p> <p>+ GV mời 1 HS trình bày và giải thích cách thực hiện.</p> <p>- GV tổ chức Luyện tập 1 và cho HS thảo luận nhóm đôi để thực hiện luyện tập.</p> <p>+ <i>Nhân tử chung của cả tử và mẫu là đa thức nào?</i></p> <p>+ <i>Chia cả tử vào mẫu cho nhân tử chung đó. Và đưa ra kết luận.</i></p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng trình bày lời giải.</p> <p>+ HS dưới lớp nhận xét, GV chốt đáp án.</p> <p>- HS thực hiện Luyện tập 2</p> <p>+ GV gợi ý: Nhân cả tử và mẫu với (-1).</p> <p>+ GV gọi 1 HS lên bảng trình bày đáp án. GV nhận xét và chốt đáp án.</p> <p>- GV giới thiệu quy tắc đổi dấu cho HS.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống</p>	<p>$30xy^2(x-y):[15xy(x-y)]=2y$</p> <p>+ Chia mẫu cho nhân tử chung:</p> <p>$45xy(x-y)^2:[15xy(x-y)]=3(x-y)$</p> <p>Vậy $\frac{30xy^2(x-y)}{45xy(x-y)^2}=\frac{2y}{3(x-y)}$.</p> <p>=> Khẳng định đúng.</p> <p>Luyện tập 2</p> <p>Nhân cả tử và mẫu của $\frac{-x}{1-x}$ với (-1):</p> <p>$\frac{-x}{1-x}=\frac{(-1)\cdot(-x)}{(-1)\cdot(1-x)}=\frac{x}{x-1}$</p> <p>Chú ý</p> <p>Tổng quát, ta có quy tắc đổi dấu: Nếu đổi dấu cả tử và mẫu của một phân thức thì được một phân thức bằng nhân thức đã cho.</p> $\frac{A}{B}=\frac{-A}{-B}$
--	---

<p>nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Các tính chất cơ bản của phân thức đại số.</p>	
--	--

Hoạt động 2: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết và nêu các bước để rút gọn một phân thức.
- HS vận dụng cách rút gọn một phân thức để xử lý các bài toán liên quan đến rút gọn phân thức.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ3, 4; Luyện tập 3; và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được các bước để rút gọn một phân thức.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
-----------------	------------------

<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>NV1: Tìm hiểu cách rút gọn phân thức.</p> <p>- GV mời 1 HS trình bày về <i>cách rút gọn một phân số</i>?</p> <p>→ Từ đó GV giải thích ngắn gọn thế nào là rút gọn một phân thức theo SGK cho HS.</p> <p>- GV cho HS thực hiện các yêu cầu của HD3 và HD4 để rút gọn phân thức</p> $\frac{2x^2+2x}{x^2-1}$ <p>+ HD3: Phân tích tử và mẫu của phân thức để tìm nhân tử chung là $(x+1)$.</p> <p>+ HD4: Thực hiện phép chia tử và mẫu cho nhân tử chung để nhận được một phân thức mới.</p> <p>→ Từ đó nêu nhận xét.</p> <p>- GV trình bày, giảng giải cách rút gọn một phân thức cho HS.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra/Symbolab (6.1.NC1a) phân tích tử và mẫu thành nhân tử chung rồi rút gọn.</p> <p>HS: Phân tích, rút gọn, nhận xét và rút ra cách rút gọn phân thức.</p>	<p>2. Vận dụng</p> <p>a) Rút gọn phân thức</p> <p>- Rút gọn một phân thức là biến đổi phân thức đó thành một phân thức mới bằng nó nhưng đơn giản hơn.</p> <p>HD3</p> $\frac{2x^2+2x}{x^2-1} = \frac{2x(x+1)}{(x-1)(x+1)}$ <p>=> Nhân tử chung của cả tử và mẫu là: $x+1$</p> <p>HD4</p> <p>Chia tử cho nhân tử chung:</p> $2x(x+1):(x+1)=2x$ <p>Chia mẫu cho nhân tử chung:</p> $(x-1)(x+1):(x+1)=x-1$ <p>Ta nhận được phân thức mới $\frac{2x}{x-1}$ bằng phân thức đã cho $\frac{2x^2+2x}{x^2-1}$.</p> <p>Rút gọn một phân thức</p> <p>Muốn rút gọn một phân thức đại số ta làm như sau:</p> <p>- Phân tích tử và mẫu thành nhân tử (nếu cần) để tìm nhân tử chung.</p> <p>- Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung đó.</p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.9)</p>
---	--

<p>- HS thực hiện đọc – hiểu Ví dụ 2</p> <p>- GV triển khai Luyện tập 3 và cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện yêu cầu.</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện lời giải.</p> <p>+ HS khác nhận xét, GV chốt đáp án.</p> <p>- HS quan sát phần Tranh luận và vận dụng kiến thức rút gọn phân thức để trả lời câu hỏi.</p> <p>- GV cho HS thực hiện Thử thách nhỏ</p> <p>+ Nhân tử chung của phân thức $\frac{-ax^2-ax}{x^2-1}$ là đa thức nào?</p> <p>+ Rút gọn phân thức và tìm giá trị của a?</p> <p>+ HS đối chiếu kết quả thực hiện được với bạn cùng bàn.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p>	<p><i>Hướng dẫn giải (SGK – tr.9)</i></p> <p>Luyện tập 3</p> <p>Có: $x^3 - y^3 = (x - y)(x^2 + xy + y^2)$</p> <p>Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung $(x - y)$</p> <p>Ta có: $\frac{x - y}{x^3 - y^3} = \frac{1}{x^2 + xy + y^2}$</p> <p>Tranh luận</p> <p>Phân tích tử và mẫu thành nhân tử và rút gọn nhân tử chung, ta có:</p> $\frac{x^2 + 2x}{3x^3 + 2x} = \frac{x(x + 2)}{x(3x^2 + 2)} = \frac{x + 2}{3x^2 + 2}$ <p>Vậy tròn làm sai.</p> <p>Thử thách nhỏ</p> $\frac{-ax^2 - ax}{x^2 - 1} = \frac{-ax(x + 1)}{(x - 1)(x + 1)} = \frac{-ax}{x - 1}$ <p>Ta có: $-ax = 3x \Rightarrow a = -3$</p>
--	--

<p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Các bước để rút gọn một phân thức.</p>	
--	--

TIẾT 2: QUY ĐỒNG MẪU THỨC NHIỀU PHÂN THỨC

Hoạt động 3: Vận dụng (tiếp theo)

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết và trình bày được cách quy đồng mẫu thức nhiều phân thức.
- HS vận dụng cách quy đồng mẫu thức nhiều phân thức để thực hiện giải các bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ5, 6, 7, 8; Luyện tập 4; và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được cách quy đồng mẫu thức nhiều phân thức.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
-----------------	------------------

<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>NV2: Tìm hiểu về cách quy đồng mẫu thức nhiều phân thức</p> <p>- GV giới thiệu khái quát, ngắn gọn thế nào là quy đồng mẫu thức nhiều phân thức.</p> <p>- GV cho HS hoạt động nhóm 4 thực hiện các yêu cầu trong HD 5, 6, 7, 8.</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ xác định mẫu thức chung của hai phân thức $\frac{1}{2x^2+2x}$ và $\frac{1}{3x^2-6x}$ và trình bày, giải thích cách thực hiện trong HD5 và HD6.</p> <p>+ GV mời 1 HS khác trình bày cách quy đồng các phân thức với mẫu thức chung đã chọn trong HD7 và HD8.</p> <p>+ GV nhận xét và chốt đáp án.</p> <p>→ Từ đáp án, GV khái quát và trình bày cách quy đồng mẫu thức nhiều phân thức theo SGK cho HS.</p> <p>+ GV mời 1 HS đọc phần khung</p>	<p>2. Vận dụng (tiếp theo)</p> <p>b) Quy đồng mẫu thức nhiều phân thức</p> <p>- Quy đồng mẫu thức nhiều phân thức là biến đổi các phân thức đã cho thành những phân thức mới có cùng mẫu thức và lần lượt bằng các phân thức đã cho.</p> <p>HD5</p> <p>Ta có: $2x^2+2x=2x(x+1)$</p> <p>$3x^2-6x=3x(x-2)$</p> <p>HD6</p> <p>Mẫu thức chung: $6x(x+1)(x-2)$</p> <p>HD7</p> <p>+ Nhân tử phụ của mẫu $(2x^2+2x)$ là:</p> <p>$6x(x+1)(x-2):2x(x+1)=3(x-2)$</p> <p>+ Nhân tử phụ của mẫu $3x^2-6x$ là:</p> <p>$6x(x+1)(x-2):3x(x-2)=2(x+1)$</p> <p>HD8</p> $\frac{1.3(x-2)}{(2x^2+2x).3(x-2)} = \frac{3x-6}{6x(x+1)(x-2)}$ $\frac{1.2(x+1)}{(3x^2-6x).2(x+1)} = \frac{2x+2}{6x(x+1)(x-2)}$ <p>Các bước thực hiện quy đồng</p> <p>Muốn quy đồng mẫu thức có nhiều phân thức ta làm như sau:</p> <p>- Phân tích các mẫu thức thành nhân tử rồi tìm những mẫu thức chung.</p>
--	---

kiến thức trọng tâm.

- HS thực hiện tìm hiểu **Ví dụ 3** theo hướng dẫn giải trong SGK.

+ HS trình bày lại vào vở.

- GV cho HS thảo luận nhóm 3 HS để thực hiện **Luyện tập 4**.

→ GV có thể gợi ý:

+ Mẫu $3x^2-3$ có nhân tử chung là 3.

+ Mẫu x^3-1 sử dụng hằng đẳng thức hiệu hai lập phương để phân tích đa thức thành nhân tử.

+ Từ đó có thể tìm được MTC và thực hiện quy đồng hai phân thức.

+ GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện trình bày lời giải.

+ HS dưới lớp nhận xét, GV chữa bài chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra/Symbolab (6.1.NC1a) phân tích mẫu thức thành nhân tử, tìm mẫu thức chung rồi biến đổi các phân thức về cùng mẫu.

HS: Phân tích mẫu, tìm mẫu chung, thực hiện quy đồng, so sánh, nhận xét và rút ra cách quy đồng mẫu thức nhiều phân thức.

- HS quan sát phần **Tranh luận** và thực hiện suy nghĩ, trả lời câu hỏi.

- Tìm nhân tử phụ của mỗi mẫu thức bằng cách chia MTC cho mẫu thức đó.

- Nhân cả tử và mẫu của mỗi phân thức với nhân tử phụ tương ứng.

Ví dụ 3: (SGK – tr.11)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.11)

Luyện tập 4

• Ta có:

$$3x^2-3=3(x^2-1)=3(x-1)(x+1)$$

$$x^3-1=(x-1)(x^2+x+1)$$

• MTC: $3(x-1)(x+1)(x^2+x+1)$

• Nhân tử phụ của $3x^2-3$ là:

$$3(x-1)(x+1)(x^2+x+1):[3(x-1)(x+1)]=x^2+x+1$$

• Nhân tử phụ của x^3-1 là:

$$3(x-1)(x+1)(x^2+x+1):[(x-1)(x^2+x+1)]=3(x+1)$$

Thực hiện quy đồng, ta có:

$$\frac{1}{3x^2-3} = \frac{x^2+x+1}{3(x-1)(x+1)(x^2+x+1)}$$

$$\frac{1}{x^3-1} = \frac{3(x+1)}{3(x-1)(x+1)(x^2+x+1)}$$

Tranh luận

Ta thấy $\frac{x}{1-x} = \frac{-x}{x-1}$ (sử dụng quy tắc đổi dấu cho phân thức)

MTC là $x-1$ sẽ hợp lí hơn, và ngắn gọn hơn.

=> Tròn chọn MTC hợp lí hơn.

• GV yêu cầu 1 HS nhắc lại về quy tắc đổi dấu cho phân thức?

+ GV gọi 1 HS đứng tại chỗ trình bày đáp án, các HS khác lắng nghe, tranh luận.

+ GV chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Cách quy đồng mẫu thức nhiều phân thức.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 6.7 ; 6.8 ; 6.9 ; 6.12 ; 6.13 (SGK – tr.12), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về các tính chất cơ bản của phân thức, rút gọn và quy đồng phân thức.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: *Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập rút gọn và biến đổi phân thức.*

HS: *Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.*

Câu 1. Với X, Y là các đa thức. Chọn đáp án đúng

A. $\frac{X}{Y} = \frac{-X}{Y}$

B. $\frac{X}{Y} = \frac{-X}{-Y}$

C. $\frac{X}{Y} = \frac{-Y}{X}$

D. $\frac{X}{-Y} = \frac{X}{Y}$

Câu 2. Chọn đáp án sai ? Với đa thức $B \neq 0$

A. $\frac{A}{B} = \frac{A \cdot M}{B \cdot M}$ (M khác đa thức 0)

B. $\frac{A}{B} = \frac{A:N}{B:N}$ (N là một nhân tử chung,

$N \neq 0$)

C. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$

D. $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$

Câu 3. Dùng quy tắc đổi dấu, hãy điền đa thức thích hợp vào chỗ chấm

$$\frac{x-y}{2y-x} = \frac{y-x}{\dots}$$

A. $2y-x$

B. $x-2y$

C. $2y+x$

D. $-2y-x$

Câu 4. Các phân thức $\frac{3x+1}{(x-2)^2}, \frac{2x-1}{x^2+4x+4}, \frac{1}{2-x}$ có mẫu thức chung là ?

A. $(x-2)(x+2)^2$

B. $(2-x)(x-2)^2(x+2)^2$

C. $(x-2)^2(x+2)^2$

D. $(x-2)^2$

Câu 5. Cho $T = \frac{3a^2 + 6ab + 3b^2}{a+b}$ và $a+b=3$. Khi đó $T=?$

A. $T=9$

B. $T=3$

C. $T=27$

D. $T=18$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

6.7

Các kết luận đúng vì :

$$a) \frac{(x-2)^3}{x^2-2x} = \frac{(x-2)^3}{x(x-2)} = \frac{(x-2)^2}{x} \text{ (chia cả tử và mẫu cho } x-2)$$

$$b) \frac{1-x}{-5x+1} = \frac{-(1-x)}{-(-5x+1)} = \frac{x-1}{5x-1} \text{ (nhân cả tử và mẫu với } -1)$$

6.8

Ta có : $\frac{y-x}{4-x} = \frac{x-y}{x-4}$. Vậy dấu ? là đa thức $x-y$

6.9

a)

$$\frac{5x+10}{25x^2+50} = \frac{5(x+2)}{25(x^2+2)} = \frac{x+2}{5(x^2+2)}$$

b)

$$\frac{45x(3-x)}{15x(x-3)^3} = \frac{-45x(x-3)}{15x(x-3)^3} = \frac{-3}{(x-3)^2}$$

c)

$$\frac{(x^2-1)^2}{(x+1)(x^3+1)} = \frac{(x^2-1)(x^2-1)}{(x+1)(x+1)(x^2-x+1)} = \frac{(x-1)^2}{x^2-x+1}$$

6.12

a)

$$\frac{1}{x^3-8} = \frac{2}{2(x-2)(x^2+2x+4)}$$

$$\frac{3}{4-2x} = \frac{-3}{2(x-2)} = \frac{-3(x^2+2x+4)}{2(x-2)(x^2+2x+4)}$$

b)

$$\frac{x}{x^2-1} = \frac{x}{(x-1)(x+1)} = \frac{x(x+1)}{(x-1)(x+1)^2}$$

$$\frac{1}{x^2+2x+1} = \frac{1}{(x+1)^2} = \frac{x-1}{(x-1)(x+1)^2}$$

6.13

a) MTC : $(x+2)(x-2)^2$

$$\frac{1}{x+2} = \frac{(x-2)^2}{(x+2)(x-2)^2}$$

$$\frac{x+1}{x^2-4x+4} = \frac{(x+1)(x+2)}{(x+2)(x-2)^2}$$

$$\frac{5}{2-x} = \frac{-5(x+2)(x-2)}{(x+2)(x-2)^2}$$

b) MTC : $3(x+y)(x-y)^2$

$$\frac{1}{3x+3y} = \frac{(x-y)^2}{3(x+y)(x-y)^2}$$

$$\frac{2x}{x^2-y^2} = \frac{6x(x-y)}{3(x+y)(x-y)^2}$$

$$\frac{x^2-xy+y^2}{x^2-2xy+y^2} = \frac{(x^2-xy+y^2)3(x+y)}{3(x+y)(x-y)^2}$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	D	B	C	A

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 6.10 ; 6.11 ; 6.14 (SGK – tr.12).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

6.10

$$a) P = \frac{x+1}{x^2-1} = \frac{x+1}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{x-1}$$

$$\text{vậy } Q = \frac{1}{x-1}$$

$$b) P(11) = \frac{11+1}{11^2-1} = \frac{12}{120} = \frac{1}{10}; Q(11) = \frac{1}{11-1} = \frac{1}{10}$$

Ta thấy hai kết quả cùng bằng $\frac{1}{10}$.

6.11

Ta có $\frac{ax(x-1)}{-(x-1)(x+1)} = \frac{-ax}{x+1}$ nên để hai phân thức $\frac{5x}{x+1}$ và $\frac{ax(x-1)}{(1-x)(x+1)}$ bằng nhau thì $a = -5$.

6.14

a) Rút gọn :

$$\frac{9x^2+3x+1}{27x^3-1} = \frac{9x^2+3x+1}{(3x)^3-1^3} = \frac{9x^2+3x+1}{(3x-1)(9x^2+3x+1)} = \frac{1}{3x-1}$$

$$\frac{x^2-4x}{16-x^2} = \frac{x(x-4)}{(4+x)(4-x)} = \frac{-x}{x+4}$$

b) MTC : $(3x-1)(x+4)$

$$\frac{1}{3x-1} = \frac{x+4}{(3x-1)(x+4)} \text{ và } \frac{-x}{x+4} = \frac{-x(3x-1)}{(x+4)(3x-1)}$$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

- **GV:** Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT (5.2.TC1a) tìm các dạng rút gọn nâng cao.

HS: Tìm hiểu, nhận xét và mở rộng kiến thức.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Luyện tập chung**”

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Bổ sung kĩ năng tính giá trị của phân thức đại số (rút gọn rồi mới tính giá trị).
- Kĩ năng sử dụng phân thức đại số biểu thị một số đại lượng trong các bài toán thực tế.
- Nhận thức ý nghĩa của bài toán tính giá trị biểu thức.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với Phân thức đại số, các tính chất của phân thức đại số.
- Giao tiếp toán học: Trình bày, phát biểu được các khái niệm, các bước thực hiện rút gọn, quy đồng phân thức đại số.
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các khái niệm, tính chất của phân thức đại số để tính giá trị của phân thức, rút gọn và quy đồng phân thức.

Năng lực số:

- 1.2.TC2a: Đánh giá được độ tin cậy của thông tin và dữ liệu (Sử dụng phần mềm toán học để kiểm tra chéo kết quả tính tay).

- 2.1.TC2a: Sử dụng được một số công cụ, phần mềm thông dụng để trao đổi, chia sẻ thông tin trong học tập (Sử dụng Quizizz/Azota để ôn tập và nộp kết quả).

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- 1 - GV: SGK, KHBD.
- Giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp).
- Các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...
- Video AI được tạo bằng các công cụ AI để khởi động bài học.
- Học liệu số: Link bài tập trắc nghiệm Quizizz; Phần mềm GeoGebra/Desmos (bản web); Google Maps.

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: Mỗi nhóm HS thực hiện bài tập vận dụng mà GV giao.

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và thực hiện thảo luận giải bài toán.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm thực hiện thảo luận và thực hiện bài tập sau:

a) Tìm điều kiện xác định của biểu thức phân thức sau: $\frac{x-2}{2x-1}$.

b) Rút gọn phân thức sau: $\frac{x^3-2x^2-x+2}{x^2-2x}$. Và tính giá trị của phân thức thu gọn tại $x=1$

c) Quy đồng các phân thức sau: $\frac{1}{x^2-2x+1}$ và $\frac{2}{x^2+2x}$.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học này sẽ giúp các em có thể củng cố và bổ sung các kĩ năng cần thiết để thực hiện xử lý các bài toán nhanh và chính xác hơn”.

⇒ **Luyện tập chung.**

Đáp án

a) Điều kiện xác định: $\frac{x-2}{2x-1} \Rightarrow \begin{cases} x-2 \neq 0 \\ 2x-1 \neq 0 \end{cases}$ hay $\begin{cases} x \neq 2 \\ x \neq \frac{1}{2} \end{cases}$

b) $\frac{x^3-2x^2-x+2}{x^2-2x} = \frac{x^2(x-2)-(x-2)}{x(x-2)} = \frac{(x-2)(x^2-1)}{x(x-2)} = \frac{x^2-1}{x}$

Giá trị của phân thức tại $x=1$ là: $\frac{1^2-1}{1}=0$

c)

$$\frac{1}{x^2-2x+1} = \frac{1}{(x-1)^2}$$

$$\frac{2}{x^2+2x} = \frac{2}{x(x+2)}$$

• MTC: $x(x+2)(x-1)^2$

• Nhân tử phụ của $(x-1)^2$ là: $x(x+2)$

- Nhân tử phụ của x^2+2x là: $(x-1)^2$
- Quy đồng phân thức, ta có: $\frac{x(x+2)}{x(x+2)(x-1)^2}$ và $\frac{2(x-1)^2}{x(x+2)(x-1)^2}$

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- HS củng cố lại kiến thức về:
- + Phân thức đại số;
- + Điều kiện xác định của phân thức;
- + Giá trị của phân thức;
- + Tính chất cơ bản của phân thức;
- + Rút gọn và quy đồng phân thức.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Ví dụ 1, 2.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, bài tập trong SGK.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV đặt câu hỏi giúp học sinh gợi nhớ, và củng cố lại kiến thức đã học: + <i>Điều kiện xác định của phân thức là gì?</i> 	<p>Luyện tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều kiện xác định: <p>Điều kiện xác định của phân thức $\frac{A}{B}$ là điều kiện của biến để giá trị của mẫu thức B khác</p>

<p>+ Các bước để rút gọn một phân thức là gì?</p> <p>→ HS thực hiện quan sát và thực hiện Ví dụ 1 theo hướng dẫn trong SGK để nắm chắc phương pháp làm bài.</p> <p>- GV lưu ý cho HS khi tính giá trị của phân thức.</p> <p>- HS thực hiện đọc – hiểu Ví dụ 2.</p> <p>→ GV đưa ra một bài toán khác, cho HS thảo luận nhóm 4 theo kỹ thuật khăn trải bàn để thực hiện.</p> <p>Bài toán: Một tàu du lịch đi từ Hà Nội tới Việt Trì, sau đó nó nghỉ lại tại Việt Trì 2 giờ trước khi quay lại Hà Nội. Quãng đường từ Hà Nội tới Việt Trì là 70km. Vận tốc của dòng nước là 5km/h. Gọi vận tốc thực của tàu là x km/h. Hãy hiểu diễn:</p> <p>a) Thời gian tàu đi ngược dòng từ Hà Nội tới Việt Trì.</p> <p>b) Thời gian tàu đi xuôi dòng từ</p>	<p>- Muốn rút gọn một phân thức đại số ta làm như sau:</p> <p>+ Phân tích tử và mẫu thành nhân tử (nếu cần) để tìm nhân tử chung.</p> <p>+ Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung đó.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.13)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.13)</p> <p>Chú ý: Khi tính giá trị của một phân thức tại giá trị đã cho của biến thỏa mãn điều kiện xác định, ta nên rút gọn phân thức rồi thay giá trị đã cho của biến vào phân thức đã rút gọn.</p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.13)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.13)</p> <p>Bài toán.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áp dụng công thức chuyển động $s = v \cdot t$ • Vận tốc xuôi dòng = vận tốc riêng + vận tốc dòng nước. • Vận tốc ngược dòng = vận tốc riêng – vận tốc dòng nước. <p>a) Thời gian tàu đi ngược dòng từ Hà Nội tới Việt Trì: $\frac{70}{x-5}$ (giờ).</p> <p>b) Thời gian tàu đi xuôi dòng từ Việt Trì tới Hà Nội là: $\frac{70}{x+5}$ (giờ).</p>
--	---

<p><i>Việt Trì tới Hà Nội.</i></p> <p><i>c) Thời gian kể từ lúc tàu xuất phát đến khi tàu quay trở về Hà Nội.</i></p> <p>HS có thể dùng GeoGebra Classic hoặc Microsoft Excel để mô phỏng và kiểm chứng</p> <p>+ Các nhóm thảo luận, thống nhất đáp án và cử đại diện lên bảng trình bày bài giải.</p> <p>+ Các nhóm khác lắng nghe, quan sát cho ý kiến nhận xét.</p> <p>+ GV chữa bài và chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng</p>	<p>c) Thời gian kể từ lúc tàu xuất phát đến khi tàu quay trở về Hà Nội là:</p> $T = \frac{70}{x-5} + \frac{70}{x+5} + 2 \text{ (giờ)}$
---	--

tâm trong bài Luyện tập chung.	
--------------------------------	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 6.15 ; 6.16 ; 6.17 (SGK – tr.14), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về các bài tập 6.15 ; 6.16 ; 6.17 (SGK – tr.14).

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Điều kiện để phân thức $\frac{x-1}{(x+1)(x-3)}$ có nghĩa ?

A. $x \neq -1$ và $x \neq -3$

B. $x = 3$

C. $x \neq -1$ và $x \neq 3$

D. $x \neq -1$

Câu 2. Phân thức nào dưới đây bằng với phân thức $\frac{x+y}{3x}$ (với điều kiện các phân thức đều có nghĩa) ?

A. $\frac{3x(x+y)^3}{9x^2(x+y)^2}$

B. $\frac{3x(x+y)^3}{9x^2(x+y)^3}$

C. $\frac{3x(x+y)^2}{9x(x+y)^2}$

D. $\frac{3x(x+y)^3}{9x(x+y)^2}$

Câu 3. Mẫu thức chung của hai phân thức $\frac{x+2y}{x^2y+xy^2}$ và $\frac{x-4y}{x^2+2xy+y^2}$ là :

A. $xy(x+y)$

B. $x(x+y)^2$

C. $xy(x+y)^2$

D. $y(x+y)^2$

Câu 4. Rút gọn phân thức $\frac{5x^2-10xy+5y^2}{x^2-y^2}$ ta được ?

- A. $\frac{x-y}{5(x+y)}$ B. $\frac{5(x-y)}{x+y}$
 C. $\frac{5(x-y)^2}{x+y}$ D. $\frac{5}{x+y}$

Câu 5. Tìm x biết : $a^2x+3ax+9=a^2$ với $a \neq 0; a \neq 3$

- A. $x=\frac{a+3}{a}$ B. $x=\frac{a-3}{a}$
 C. $x=\frac{a}{a-3}$ D. $x=\frac{a-3}{a+3}$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

6.15

a) MTC : $12x^2y^2$

Thực hiện quy đồng, ta có : $\frac{1}{4xy^2} = \frac{3x}{12x^2y^2}$ và $\frac{5}{6x^2y} = \frac{5.2y}{12x^2y^2} = \frac{10y}{12x^2y^2}$

b) MTC : $4(x-3)(x+3)^2$

Thực hiện quy đồng, ta được :

$$\frac{9}{4x^2-36} = \frac{9.4(x+3)}{4(x-3)(x+3)^2} = \frac{36(x+3)}{4(x-3)(x+3)^2} \text{ và } \frac{1}{x^2+6x+9} = \frac{4(x-3)}{4(x-3)(x+3)^2}$$

6.16

a) Điều kiện xác định : $(x+2)^2 \neq 0$

$$b) P = \frac{x^3 - 4x}{(x+2)^2} = \frac{x(x^2 - 4)}{(x+2)^2} = \frac{x(x-2)}{x+2}$$

$$c) P(98) = \frac{98 \cdot (98-2)}{98+2} = \frac{9408}{100} = 94,08$$

6.17

$$a) \frac{x^2 + 5x}{(x-10)(x^2 + 10x + 25)} = \frac{x(x+5)}{(x-10)(x+5)^2} = \frac{x}{(x-10)(x+5)}$$

$$\Rightarrow P = \frac{x}{(x-10)(x+5)}$$

$$\frac{x^2 + 10x}{x^4 - 100x^2} = \frac{x(x+10)}{x^2(x^2 - 100)} = \frac{1}{x(x-10)}$$

$$\Rightarrow Q = \frac{1}{x(x-10)}$$

b) P, Q có MTC là : $x(x-10)(x+5)$. Ta có :

$$P = \frac{x}{(x-10)(x+5)} = \frac{x^2}{x(x-10)(x+5)} ; Q = \frac{1}{x(x-10)} = \frac{x+5}{x(x-10)(x+5)}$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	A	C	B	B

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 6.18 ; 6.19 (SGK – tr.14).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

6.18

a) Thời gian chạy xe quãng đường Hà Nội - Phủ Lý là $\frac{60}{x}$ (giờ).

Thời gian chạy xe quãng đường Phủ Lý – Tỉnh Gia (vận tốc tăng 10km/h) là $\frac{140}{x+10}$ (giờ)

b) Nếu vận tốc ô tô trên quãng đường Hà Nội – Phủ Lý là 60km/h , tức là $x=60$ thì thời gian đi từ Hà Nội đến Tỉnh Gia (không kể cả dừng nghỉ 20 phút) là :

$$\frac{60}{60} + \frac{140}{60+10} = 1+2=3 \text{ (giờ)}$$

Thời gian xe đi từ Hà Nội đến Tỉnh Gia kể cả dừng nghỉ 20 phút là 3 giờ 20 phút :

Xe xuất phát lúc 6 giờ sáng nên xe đến Tỉnh Gia lúc 9 giờ 20 phút.

6.19

a) Để loại bỏ 90% chất gây ô nhiễm (tức là nếu $x=90$) thì ước tính chi phí cần thiết là

$$\frac{1,7.90}{100-90} = 15,3 \text{ (tỷ đồng)}$$

b) Phân thức $\frac{1,7x}{100-x}$ có điều kiện xác định là $100-x \neq 0$ hay $x \neq 100$.

Vì vậy không thể loại bỏ 100 % chất gây ô nhiễm từ khí thải nhà máy.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Phép cộng và phép trừ phân thức đại số**”

BÀI 23. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP TRỪ PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được các quy tắc cộng, trừ hai phân thức.
- Nhận biết được các tính chất của phép cộng các phân thức.
- Nhận biết được quy tắc dấu ngoặc đối với các phép tính cộng, trừ nhiều phân thức.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: Phân tích, lập luận để giải thích và nắm được các quy tắc cộng, trừ các phân thức.
- Mô hình hóa toán học: Mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với Phép cộng và trừ phân thức đại số.
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các quy tắc, phương pháp của Phép cộng, trừ phân thức, quy tắc dấu ngoặc để xử lý các bài toán rút gọn phân thức.
- Giao tiếp toán học: Đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

- 1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để nhập các phân thức và thực hiện phép cộng, trừ nhằm quan sát kết quả biến đổi.
- 5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT/Photomath để kiểm tra từng bước biến đổi và phát hiện lỗi sai khi quy đồng.
- 6.1.NC1a: Phân tích mẫu thức để lựa chọn mẫu chung phù hợp trước khi thực hiện phép cộng, trừ.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập các bài toán cộng, trừ phân thức.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

PI: *Hãy rút gọn biểu thức:*
$$P = \frac{x}{x+1} - \left[\left(\frac{1}{x-1} + \frac{x}{x+1} \right) - \frac{1}{(x-1)} \right]$$

VUÔNG: *Không cần tính toán, em thấy ngay kết quả là $P=0$*

TRÒN: *Làm thế nào mà Vuông thấy ngay được kết quả thế nhỉ?*

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học này sẽ giúp các em biết cách cộng và trừ hai phân thức, các tính chất của phép cộng phân thức. Từ đó có thể giải quyết được bài toán mở đầu trên”.

⇒ **Phép cộng và phép trừ phân thức đại số.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: CỘNG HAI PHÂN THỨC CÙNG MẪU

CỘNG HAI PHÂN THỨC KHÁC MẪU

Hoạt động 1: Cộng hai phân thức cùng mẫu**a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết và nắm được quy tắc cộng hai phân thức cùng mẫu.
- HS vận dụng quy tắc để thực hiện các bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2; Luyện tập 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được quy tắc cộng hai phân thức cùng mẫu.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chỉ định 1 HS nhắc lại quy tắc cộng hai phân số cùng mẫu, và GV cho HS thực hiện phép cộng các phân số. Ví dụ như: <p><i>Thực hiện phép tính $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$?</i></p> <p><i>(Kết quả: $\frac{3}{5}$)</i></p> <p>→ GV dẫn dắt: <i>Phép cộng phân số cùng mẫu ta chỉ cần cộng tử số và giữ nguyên mẫu số, đối với phép cộng các phân thức cùng mẫu thì cũng tương tự như vậy.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS thực hiện các HĐ1 và HĐ2 để hoàn thành yêu cầu trong SGK. 	<p>1. Cộng hai phân thức cùng mẫu</p> <p>HĐ1</p> <p>Tổng của hai tử thức:</p> $2x + y - x + 3y = x + 4y$ <p>HĐ2</p>

+ HS thực hiện yêu cầu và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.

+ GV mời 1 HS lên bảng làm bài.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

- HS khái quát lại và nêu quy tắc cộng hai phân thức cùng mẫu.

+ GV chính xác hóa bằng cách trình bày quy tắc trong khung kiến thức.

- GV mời 1 HS đọc phần **Chú ý**.

- HS thực hiện **Ví dụ 1** theo hướng dẫn tròn SGK và trình bày lại vào vở.

- GV cho HS thảo luận nhóm đôi, sử dụng quy tắc cộng phân thức cùng mẫu để thực hiện **Luyện tập 1**

GV: Hướng dẫn HS sử dụng

GeoGebra (1.3.CB1a) nhập hai phân thức cùng mẫu và thực hiện phép cộng, trừ.

HS: Quan sát kết quả, nhận xét và rút ra: cộng (trừ) tử số, giữ nguyên mẫu

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên

Kết quả: $\frac{x+4y}{x-y}$

Quy tắc

Muốn cộng hai phân thức có cùng mẫu thức, ta cộng các tử thức với nhau và giữ nguyên mẫu thức:

$$\frac{A}{M} + \frac{B}{M} = \frac{A+B}{M}$$

Chú ý: Kết quả của phép cộng hai phân thức được gọi là tổng của hai phân thức đó. Ta thường viết tổng dưới dạng rút gọn.

Ví dụ 1: (SGK – tr.15)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.15)

Luyện tập 1

a) $\frac{3x+1}{xy} + \frac{2x-1}{xy} = \frac{5x}{xy} = \frac{5}{y}$

b) $\frac{3x}{x^2+1} + \frac{-3x+1}{x^2+1} = \frac{1}{x^2+1}$

<p>trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Quy tắc cộng hai phân thức cùng mẫu.</p>	
---	--

Hoạt động 2: Cộng hai phân thức khác mẫu

a) Mục tiêu:

- Nhận biết và trình bày được quy tắc cộng hai phân thức khác mẫu.
- Vận dụng quy tắc này để xử lí các bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ3, 4; Luyện tập 2 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được quy tắc cộng hai phân thức khác mẫu.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
-----------------	------------------

<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS quan sát yêu cầu trong SGK và suy nghĩ thực hiện HD3 và HD4. + GV yêu cầu HS nhắc lại quy tắc quy đồng mẫu thức nhiều nhân thức. + GV mời 1 HS lên bảng thực hiện lời giải. + HS dưới lớp đối chiếu kết quả và nhận xét bài làm của bạn. → GV trình bày, giảng giải quy tắc cộng hai phân thức khác mẫu cho HS. - HS thực hiện Ví dụ 2 theo hướng dẫn trong SGK. + GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày và giải thích lại cách thực hiện. - GV cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện Luyện tập 2 + GV mời 2 HS lên bảng thực hiện giải bài toán. + HS dưới lớp đối chiếu kết quả, nêu nhận xét. + GV chữa bài chi tiết, lưu ý kinh nghiệm làm bài cho HS. <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng</p>	<p>2. Cộng hai phân thức khác mẫu</p> <p>HD3</p> <p>MTC: xy</p> <p>Thực hiện quy đồng ta được: $\frac{1}{x} = \frac{y}{xy}$ và $\frac{-1}{y} = \frac{-x}{xy}$</p> <p>HD4</p> <p>Kết quả: $\frac{y}{xy} + \frac{-x}{xy} = \frac{y-x}{xy}$</p> <p>Quy tắc</p> <p>Muốn cộng hai phân thức có mẫu thức khác nhau, ta quy đồng mẫu thức rồi cộng các phân thức có cùng mẫu thức vừa tìm được.</p> <p><i>Ví dụ 2: (SGK – tr.16)</i></p> <p><i>Hướng dẫn giải (SGK – tr.16)</i></p> <p>Luyện tập 2</p> $\frac{5}{2x^2(6x+y)} + \frac{3}{5xy(6x+y)}$ <p>MTC: $10x^2y(6x+y)$</p> <p>Quy đồng ta được và thực hiện phép tính ta được</p> $\frac{5}{2x^2(6x+y)} + \frac{3}{5xy(6x+y)}$
--	---

Symbolab (6.1.NC1a) quy đồng mẫu thức rồi thực hiện phép cộng, trừ.

HS: Quy đồng, thực hiện phép tính, nhận xét và rút ra quy trình cộng, trừ phân thức khác mẫu

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Quy tắc cộng hai phân thức khác mẫu.

$$\frac{5.5y}{10x^2y(6x+y)} + \frac{3.2x}{10x^2y(6x+y)}$$

$$\frac{6x+25y}{10x^2y(6x+y)}$$

TIẾT 2: TRỪ HAI PHÂN THỨC

Hoạt động 3: Trừ hai phân thức

a) Mục tiêu:

- Nhận biết và nắm được quy tắc trừ hai phân thức cũng mẫu và khác mẫu.

- Vận dụng quy tắc để xử lí các bài toán cơ bản có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ5, 6; Luyện tập 3 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được quy tắc trừ hai phân thức cùng mẫu và khác mẫu.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV yêu cầu một số HS lấy ví dụ về phép trừ hai phân số.</p> <p><i>Ví dụ như: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$ và $\frac{9}{4} - \frac{5}{4}$</i></p> <p>→ GV chỉ định một số HS nêu lại quy tắc trừ hai phân số, từ đó giải các ví dụ mà HS vừa lấy.</p> <p>→ GV dẫn dắt: <i>Thực hiện phép trừ hai phân thức cùng mẫu hoặc khác mẫu cũng tương tự như thực hiện phép trừ hai phân số cho nhau.</i></p> <p>- GV cho HS thực hiện HĐ5.</p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng thực hiện phép tính, theo hướng dẫn trong SGK.</p> <p>- HS thực hiện HĐ6 và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS lên bảng giải bài toán.</p> <p>+ HS dưới lớp nhận xét bài làm của</p>	<p>3. Trừ hai phân thức</p> <p>HĐ5</p> $\frac{x-1}{x+1} - \frac{2x+3}{x+1} = \frac{-x-4}{x+1}$ <p>HĐ6</p> <p>MTC: $x(x+1)$</p> <p>Quy đồng và thực hiện phép tính ta được:</p> $\frac{x}{x(x+1)} - \frac{x+1}{x(x+1)} = \frac{1}{x(x+1)}$

<p>bạn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS tự khái quát và nêu ra quy tắc trừ hai phân thức. + GV chính xác hóa đáp án bằng cách nêu Quy tắc trong khung kiến thức trọng tâm. - HS thực hiện đọc – hiểu Ví dụ 3 theo hướng dẫn trong SGK và trình bày lại vào tròn vở. + GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày lại cách thực hiện. - GV cho HS thảo luận nhóm đôi, vận dụng Quy tắc trừ hai phân thức để thực hiện Luyện tập 3 + GV gợi ý MTC của ý b) là: $12x^2y^2$ để HS tự thực hiện phép trừ. + GV mời 2 HS lên bảng thực hiện bài giải. + GV chữa bài và chốt đáp án. - GV đặt câu hỏi, HS suy nghĩ trả lời: + <i>Ta có thể chuyển phép trừ phân thức thành phép cộng phân thức được không?</i> + $\frac{x}{y} - \frac{x}{2}$ có bằng $\frac{x}{y} + \frac{-x}{2}$ hay không? - GV giới thiệu và giảng giải về phân 	<p>Quy tắc</p> <ul style="list-style-type: none"> + Muốn trừ hai phân thức có cùng mẫu thức ta trừ các tử thức và giữ nguyên mẫu thức. + Muốn trừ hai phân thức có mẫu thức khác nhau, ta quy đồng mẫu thức rồi trừ các phân thức có cùng mẫu thức vừa tìm được. <p>Ví dụ 3: (SGK – tr.17)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.17)</p> <p>Luyện tập 3</p> <p>a) $\frac{3-2x}{x-1} - \frac{2+5x}{x-1} = \frac{3-2x-2-5x}{x-1} = \frac{1-7x}{x-1}$</p> <p>b) $\frac{1}{4x^2y} - \frac{1}{6xy^2}$; MTC: $12x^2y^2$</p> $\frac{3y}{12x^2y^2} - \frac{2x}{12x^2y^2} = \frac{3y-2x}{12x^2y^2}$ <p>Chú ý: Cũng như phép trừ phân số, ta có thể chuyển phép trừ phân thức thành phép cộng phân thức như sau:</p> $\frac{A}{B} - \frac{C}{D} = \frac{A}{B} + \frac{-C}{D}$ <p>Lưu ý:</p> <p>$\frac{-C}{D}$ gọi là phân thức đối của phân thức $\frac{C}{D}$ và kí hiệu là $\frac{-C}{D}$; Tổng của một phân thức và</p>
--	--

<p>thức đối của một phân thức cho HS.</p> <p>+ GV mời 1 HS lấy ví dụ.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Quy tắc trừ hai phân thức cũng mẫu và khác mẫu.</p>	<p>phân thức đối của nó bằng 0.</p>
---	-------------------------------------

TIẾT 3: CỘNG, TRỪ NHIỀU PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

Hoạt động 4: Cộng, trừ nhiều phân thức đại số

a) Mục tiêu:

- Nhận biết và nắm được cách cộng, trừ nhiều phân thức.

- Nắm và phát biểu được quy tắc rút gọn biểu thức có dấu ngoặc.
- Vận dụng các quy tắc để xử lí các bài toán cộng, trừ và rút gọn phân thức có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 4, 5 ; Vận dụng và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được cách cộng, trừ nhiều phân thức và quy tắc rút gọn biểu thức có dấu ngoặc.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>NV1: Tìm hiểu cách cộng, trừ nhiều phân thức.</i></p> <p>- GV cho HS đọc phần văn bản SGK – tr.17 để nhận biết các tổng đại số gồm những phép toán cộng, trừ phân thức đều xem được là tổng của nhiều phân thức.</p> <p>- GV đặt Câu hỏi: <i>Áp dụng phần Chú ý của mục 2 Phép trừ phân thức, hãy viết biểu thức:</i></p> $P = \frac{x}{x-1} - \frac{1}{x^2-1} \text{ thành tổng của những phân thức.}$ <p>- GV lấy Ví dụ, HS thảo luận với bạn cùng bàn để thực hiện:</p> <p><i>Tính bằng cách thuận tiện, hợp lí</i></p>	<p>4. Cộng, trừ nhiều phân thức đại số</p> <p>Cách cộng, trừ nhiều phân thức</p> <p>Câu hỏi</p> <p>Vì có thể xem phép trừ phân thức cũng như phép cộng, nên ta có:</p> $\frac{x}{x-1} - \frac{1}{x^2-1} = \frac{x}{x-1} + \frac{-1}{x^2-1}$ <p>Ví dụ</p> $\left(\frac{x}{x-1} + \frac{xy}{y+1} \right) - \left(\frac{x}{x-1} + \frac{2}{x} \right) - \frac{xy}{y+1}$

<p><i>nhất:</i></p> $\left(\frac{x}{x-1} + \frac{xy}{y+1}\right) - \left(\frac{x}{x-1} + \frac{2}{x}\right) - \frac{xy}{y+1}$ <p>+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày hướng thực hiện Ví dụ.</p> <p>→ Từ đó GV khẳng định: <i>Phép cộng phân thức cũng có các tính chất giao hoán, kết hợp.</i></p> <p>- HS thực hiện đọc – hiểu Ví dụ 4 theo hướng dẫn trong SGK và trình bày lại vào vở.</p> <p>- GV trình bày cho HS: <i>Trong một tổng đại số nhiều phân thức, có thể đổi chỗ các số hạng kèm theo dấu; có thể nhóm các số hạng, giản ước hai số hạng đối nhau.</i></p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Symbolab/GeoGebra (6.1.NC1a) quy đồng mẫu thức của nhiều phân thức rồi thực hiện cộng, trừ theo thứ tự.</p> <p>HS: Phân tích mẫu, tìm mẫu chung, quy đồng, thực hiện phép tính, rút gọn, nhận xét và rút ra quy trình cộng, trừ nhiều phân thức.</p> <p>- GV cho HS quan sát và thực hiện</p> <p>Luyện tập 4</p> <p>+ HS thực hiện và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS lên bảng trình</p>	$\left(\frac{x}{x-1} - \frac{x}{x-1}\right) + \left(\frac{xy}{y+1} - \frac{xy}{y+1}\right) - \frac{2}{x} = \frac{-2}{x}$ <p>=> Cũng như phép cộng phân số, phép cộng phân thức cũng có các tính chất giao hoán, kết hợp.</p> <p>Ví dụ 4: (SGK – tr.18)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.18)</p> <p>Chú ý</p> <p>Ta cũng có thể viết:</p> $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} - \frac{1}{x} = \frac{1}{x} - \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 0 + \frac{1}{y} = \frac{1}{y}$ <p>Tổng quát, trong các biểu thức ta có thể đổi chỗ các số hạng kèm theo dấu của nó.</p> <p>Luyện tập 4</p> $P = \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} - \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{x} - \frac{1}{x} + \frac{1}{y} - \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ $P = \frac{1}{z}$ <p>Rút gọn biểu thức có dấu ngoặc</p> <p>Ví dụ</p> <p>Thực hiện bỏ dấu ngoặc, ta được:</p> $\left(\frac{x+1}{3} - \frac{x}{x-1}\right) = \frac{x+1}{3} - \frac{x}{x-1}$ $- \left(\frac{x}{x+1} - \frac{3x}{5}\right) = \frac{-x}{x+1} + \frac{3x}{5}$
--	--

<p>bày đáp án.</p> <p>NV2: Tìm hiểu cách rút gọn biểu thức có dấu ngoặc</p> <p>- GV lấy một Ví dụ đơn giản để giảng giải cho HS về quy tắc dấu ngoặc.</p> <p>Chẳng hạn: <i>Thực hiện bỏ dấu ngoặc của các biểu thức sau:</i></p> $\left(\frac{x+1}{3} - \frac{x}{x-1}\right) \text{ và } -\left(\frac{x}{x+1} - \frac{3x}{5}\right)$ <p>→ GV trình bày, giảng giải về Quy tắc dấu ngoặc cho HS theo khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>- GV cho HS tìm hiểu Ví dụ 5 và trình bày, giảng giải lời giải theo hướng dẫn trong SGK cho HS.</p> <p>- HS thảo luận nhóm đôi và thực hiện Luyện tập 5.</p> <p>+ GV gợi ý: <i>Bỏ dấu ngoặc rồi giản ước các số hạng đối nhau.</i></p> <p>+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày hướng thực hiện, và 1 HS lên bảng làm bài.</p> <p>- GV chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm tương ứng với mỗi tổ trong lớp.</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS nhắc lại mối quan hệ giữa ba đại lượng trong bài</p>	<p>Quy tắc dấu ngoặc</p> <p>+ Nếu trước dấu ngoặc có dấu + thì bỏ dấu ngoặc và giữ nguyên các số hạng.</p> <p>+ Nếu trước dấu ngoặc có dấu - thì bỏ dấu ngoặc và đổi dấu các số hạng trong dấu ngoặc.</p> <p>Ví dụ 5: (SGK – tr.18)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.18)</p> <p>Luyện tập 5</p> $P = \frac{x}{x+1} - \left[\left(\frac{1}{x-1} + \frac{x}{x+1} \right) - \frac{1}{x-1} \right]$ <p>Sử dụng quy tắc bỏ dấu ngoặc, ta được:</p> $P = \frac{x}{x+1} - \frac{x}{x+1} - \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x-1}$ $P = 0$ <p>Vận dụng</p> <p>a) • Ô tô chạy 20km trong thành phố với vận tốc x(km/h) thì thời gian ô tô chạy trong thành phố là: $\frac{20}{x}$ (giờ).</p> <p>• Tương tự, thời gian xe chạy trên cao tốc là $\frac{50}{x+55}$ (giờ).</p> <p>b) Thời gian chạy thêm sau khi ra khỏi cao tốc là $\frac{15}{60} = \frac{1}{4}$ (giờ)</p> <p>Tổng thời gian đi từ Hà Nội về quê là:</p> $\frac{20}{x} + \frac{50}{x+55} + \frac{1}{4} \text{ (giờ)}$
--	---

<p>toán chuyển động.</p> $\left(v = \frac{s}{t}\right)$ <p>+ Các nhóm thực hiện, thống nhất đáp án và cử đại diện nhóm lên bảng trình bày đáp án.</p> <p>+ Các nhóm còn lại lắng nghe, quan sát và nêu nhận xét.</p> <p>+ GV ghi nhận câu trả lời và chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p>	<p>Viết tổng trên thành một phân thức:</p> $\frac{80(x+55)+200x+x(x+55)}{4x(x+55)}$ $= \frac{x^2+335x+4400}{4x(x+55)}$
--	--

+ Cách cộng, trừ nhiều phân thức + Quy tắc rút gọn biểu thức có dấu ngoặc.	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 6.20 – 6.24 (SGK – tr.19), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về phép cộng, trừ hai phân thức và cộng, trừ nhiều phân thức.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- **GV:** Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập cộng, trừ phân thức.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Phân thức đối của phân thức $\frac{3}{x+1}$ là ?

A. $\frac{-3}{x+1}$

B. $\frac{x+1}{3}$

C. $\frac{-3}{-x-1}$

D. $\frac{-3}{x-1}$

Câu 2. Thực hiện phép tính sau $\frac{x^3}{x^2+1} + \frac{x}{x^2+1}$ được kết quả là ?

A. $-x$

B. $2x$

C. $\frac{x}{2}$

D. x

Câu 3. Kết quả của tổng $\frac{x}{xy-y^2} + \frac{2x-y}{xy-x^2}$ là ?

A. $\frac{-x+y}{xy}$

B. $\frac{x-y}{x}$

C. $\frac{x-y}{y}$

D. $\frac{x-y}{xy}$

Câu 4. Phép tính $\frac{2}{x+3} - \frac{3}{x^2-9}$ có kết quả là ?

A. $\frac{2x-9}{x^2-9}$

B. $\frac{2x-3}{x^2-9}$

C. $\frac{2x-9}{x-3}$

D. $\frac{x-6}{x^2-9}$

Câu 5. Giá trị của biểu thức : $C = \frac{1}{x-18} - \frac{1}{x+2}$ với $x=2018$ là ?

A. $\frac{1}{2020}$

B. $\frac{1}{202000}$

C. $\frac{1}{20200}$

D. $\frac{1}{200200}$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

6.20

$$a) \frac{x^2-3x+1}{2x^2} + \frac{5x-1-x^2}{2x^2} = \frac{x^2-3x+1+5x-1-x^2}{2x^2} = \frac{2x}{2x^2} = \frac{1}{x}.$$

$$b) \frac{y}{x-y} + \frac{x}{x+y} = \frac{y(x+y)+x(x-y)}{(x-y)(x+y)} = \frac{x^2+y^2}{(x-y)(x+y)}$$

$$c) \frac{x}{2x-6} + \frac{9}{2x(3-x)} = \frac{x}{2(x-3)} + \frac{-9}{2x(x-3)} = \frac{x^2-9}{2x(x-3)} = \frac{x+3}{2x}$$

6.21

$$a) \frac{5-3x}{x+1} - \frac{-2+5x}{x+1} = \frac{5-3x-(-2+5x)}{x+1} = \frac{-8x+7}{x+1}$$

$$b) \frac{x}{x-y} - \frac{y}{x+y} = \frac{x(x+y) - y(x-y)}{(x-y)(x+y)} = \frac{x^2 + y^2}{(x-y)(x+y)}$$

$$c) \frac{3}{x+1} - \frac{2+3x}{x^3+1} = \frac{3}{x+1} - \frac{3x+2}{(x+1)(x^2-x+1)} = \frac{3(x^2-x+1) - 3x-2}{(x+1)(x^2-x+1)} = \frac{3x^2-6x+1}{(x+1)(x^2-x+1)}$$

6.22

$$a) \frac{1}{x} + \frac{2}{x+1} + \frac{3}{x+2} - \frac{1}{x} - \frac{2}{x-1} - \frac{3}{x+2} = \frac{-4}{x^2-1}$$

$$b) \frac{2x-1}{x} + \frac{1-x}{2x+1} + \frac{3}{x^2-9} + \frac{1-2x}{x} + \frac{x-1}{2x+1} - \frac{3}{x+3} = \frac{-3x+12}{x^2-9}$$

6.23

$$a) \frac{x^2+4x+4}{x^2-4} + \frac{x}{2-x} + \frac{4-x}{5x-10} = \frac{(x+2)^2}{x^2-4} + \frac{-x}{x-2} + \frac{4-x}{5(x-2)} = \frac{x+2}{x-2} + \frac{-x}{x-2} + \frac{4-x}{5(x-2)}$$

$$c) \frac{2}{x-2} + \frac{4-x}{5(x-2)} = \frac{14-x}{5(x-2)}$$

$$b) \frac{x}{x^2+1} - \left(\frac{3}{x+6} + \frac{x-2}{x+4} \right) + \left[\frac{3}{x+6} - \left(\frac{1}{x^2+1} - \frac{x-2}{x+4} \right) \right] = \frac{x-1}{x^2+1}$$

6.24

$$a) \frac{x-y}{xy} + \frac{y-z}{yz} + \frac{z-x}{zx} = \frac{(x-y)z + (y-z)x + (z-x)y}{xyz} = 0$$

$$b) \frac{x}{(x-y)^2} + \frac{y}{y^2-x^2} = \frac{x}{(y-x)^2} + \frac{y}{(y-x)(y+x)} = \frac{x(y+x) + y(y-x)}{(y-x)^2(y+x)} = \frac{x^2+y^2}{(y-x)^2(y+x)}$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	D	D	A	B

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 6.25 (SGK – tr.19).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

6.25

a) Vận tốc tàu chạy xuôi dòng $10+x$ (km/h)

Thời gian tàu chạy xuôi dòng là $\frac{15}{10+x}$ (giờ)

Vận tốc tàu chạy ngược dòng $10-x$ (km/h)

Thời gian tàu chạy ngược dòng là $\frac{15}{10-x}$ (giờ)

Tổng thời gian tàu chạy là $\frac{15}{10+x} + \frac{15}{10-x} = \frac{300}{100-x^2}$ (giờ)

b) Khi vận tốc dòng nước là 2 km/h thì $x=2$.

Giá trị của phân thức $\frac{300}{100-x^2}$ tại $x=2$ bằng $\frac{25}{8} = 3\frac{1}{8}$ giờ.

Vậy tổng thời gian tàu chạy là $3\frac{1}{8}$ giờ.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau **“Phép nhân và chia phân thức đại số”**

BÀI 24. PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA PHÂN THỨC ĐẠI SỐ (2 tiết)**I. MỤC TIÊU:****1. Kiến thức:**

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được cách nhân, chia hai phân thức.
- Thực hiện phép nhân và phép chia hai phân thức đại số.
- Vận dụng tính chất của phép nhân phân thức trong tính toán.

2. Năng lực***Năng lực chung:***

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: Phân tích, lập luận để giải thích và nắm được các quy tắc nhân và chia hai phân thức.

- Mô hình hóa toán học: Mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với Phép nhân và phép chia hai phân thức.
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các quy tắc nhân và chia hai phân thức để giải quyết các bài toán thực tế, các bài toán liên quan đến các quy tắc nhân và chia hai phân thức.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

- 1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để nhập các phân thức và thực hiện phép nhân, chia nhằm quan sát kết quả biến đổi.
- 5.3.NC1a: Sử dụng Symbolab/WolframAlpha để thực hiện phép nhân, chia và rút gọn phân thức nhằm kiểm tra kết quả.
- 6.1.NC1a: Phân tích tử và mẫu để rút gọn trước khi thực hiện phép nhân, chia nhằm đơn giản hóa biểu thức.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập phép nhân và phép chia phân thức.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

Slide dẫn dắt bài học về phép nhân và chia phân thức đại số. Slide có ba phần:

- Phần 1: Một phân thức đại số: $\frac{2x}{x+1} \cdot \frac{x-1}{x} = ?$
- Phần 2: Một nhân vật hoạt hình xanh đang nói: "Nhân các tử với nhau và nhân các mẫu với nhau nhé!"
- Phần 3: Một nhân vật hoạt hình vàng đang nói: "Thế cách nhân hai phân thức cũng giống như cách nhân hai phân số nhỉ?"

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: "Bài học này sẽ giúp các em nhận biết được phép nhân và phép chia phân thức đại số và những tính chất của chúng. Từ đó có thể giải thích được câu hỏi trong phần mở đầu trên".

⇒ **Phép nhân và phép chia phân thức đại số.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**TIẾT 1: NHÂN HAI PHÂN THỨC****Hoạt động 1: Nhân hai phân thức**

a) Mục tiêu:

- HS hiểu được và nắm được quy tắc nhân hai phân thức.
- HS vận dụng quy tắc để thực hiện giải các bài toán cơ bản có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1; Luyện tập 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được quy tắc nhân hai phân thức.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ nêu <i>quy tắc nhân hai phân số</i> với nhau. + HS tự lấy ví dụ minh họa cho quy tắc vừa nêu. → GV nhận định: <i>Cách nhân hai phân thức với nhau cũng giống với cách nhân hai phân số.</i> - HS thực hiện HĐ1 theo hướng dẫn trong SGK. + GV mời 1 HS lên bảng trình bày đáp án. → HS tự khái quát và nêu quy tắc nhân hai phân thức. + GV mời 1 HS đọc khung kiến thức trọng tâm. 	<p>1. Nhân hai phân thức</p> <p>HĐ1</p> $\frac{2x}{x+1} \cdot \frac{x-1}{x} = \frac{2x(x-1)}{(x+1)x} = \frac{2(x-1)}{x+1}$ <p>Quy tắc:</p> <p>Muốn nhân hai phân thức, ta nhân các tử thức với nhau, nhân các mẫu thức với nhau.</p> $\frac{A}{B} \cdot \frac{C}{D} = \frac{A \cdot C}{B \cdot D}$ <p>Chú ý: Kết quả của phép nhân hai phân thức</p>

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) nhập hai phân thức và thực hiện phép nhân.
HS: Quan sát kết quả, nhận xét và rút ra: nhân các tử với nhau, nhân các mẫu với nhau.

- GV lưu ý cho HS về cách viết kết quả của phép nhân.

- HS vận dụng quy tắc và phương pháp đã thực hiện trong HĐ1 để làm

Ví dụ 1.

+ GV chỉ định 1 HS trình bày và giải thích lại cách thực hiện.

- GV triển khai **Luyện tập 1** cho HS thảo luận nhóm đôi và thực hiện yêu cầu.

+ GV có thể gợi ý:

• ý a) Thực hiện phép nhân, sau đó đặt nhân tử chung của $(2x+2y)$ ra ngoài để xuất hiện $(x+y)$. Từ đó thực hiện rút gọn phân thức.

• ý b) Sử dụng hằng đẳng thức hiệu hai bình phương để phân tích $4x^2-1$

Sử dụng quy tắc dấu ngoặc để biến đổi $-2x+1$ thành $-(2x-1)$.

→ Từ đó thực hiện phép tính nhân phân thức và rút gọn.

được gọi là tích. Ta thường viết tích dưới dạng rút gọn.

Ví dụ 1: (SGK – tr.20)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.20)

Luyện tập 1

$$a) \frac{x}{x+y} \cdot \frac{2x+2y}{3xy} = \frac{x \cdot (2x+2y)}{(x+y) \cdot 3xy} = \frac{x \cdot 2(x+y)}{(x+y) \cdot 3xy} = \frac{2}{3y}$$

$$b) \frac{3x}{4x^2-1} \cdot \frac{-2x+1}{2x^2} = \frac{3x}{(2x-1)(2x+1)} \cdot \frac{-(2x-1)}{2x^2}$$

$$= \frac{-3}{2x(2x+1)}$$

Chú ý: Cũng như phép nhân phân số, phép nhân phân thức có các tính chất sau:

$$a) \text{ Giao hoán: } \frac{A}{B} \cdot \frac{C}{D} = \frac{C}{D} \cdot \frac{A}{B}$$

$$b) \text{ Kết hợp: } \left(\frac{A}{B} \cdot \frac{C}{D} \right) \cdot \frac{E}{F} = \frac{A}{B} \cdot \left(\frac{C}{D} \cdot \frac{E}{F} \right)$$

c) Phân phối đối với phép cộng:

$$\frac{A}{B} \cdot \left(\frac{C}{D} + \frac{E}{F} \right) = \frac{A}{B} \cdot \frac{C}{D} + \frac{A}{B} \cdot \frac{E}{F}$$

Áp dụng các tính chất của phép nhân phân

<p>- GV yêu cầu HS nhắc lại các tính chất của phép nhân phân số rồi phát biểu các tính chất tương tự của phép nhân phân thức.</p> <p>+ HS ghi các tính chất vào vở.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Quy tắc nhân hai phân thức.</p>	<p>thức ta có thể rút gọn một số biểu thức, chẳng hạn:</p> $\frac{x}{y} \cdot \frac{x-1}{x+1} \cdot \frac{y}{x} = \left(\frac{x}{y} \cdot \frac{y}{x} \right) \cdot \frac{x-1}{x+1} = \frac{x-1}{x+1}$
--	---

TIẾT 2: CHIA HAI PHÂN THỨC

Hoạt động 2: Chia hai phân thức

a) Mục tiêu:

- Nhận biết và phát biểu được quy tắc chia hai phân thức.
- Vận dụng quy tắc để thực hiện giải các bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 2; Vận dụng và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được quy tắc chia hai phân thức.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chỉ định một số HS nhắc lại quy tắc chia hai phân số với nhau. → Từ đó thực hiện phép tính: $\frac{3}{7} : \frac{2}{5}$ - GV yêu cầu HS phát biểu quy tắc tương tự với phép chia phân thức. + GV chính xác hóa đáp án bằng cách trình chiếu, hoặc ghi bảng Quy tắc trong khung kiến thức. - GV giới thiệu tên gọi của phân thức $\frac{D}{C}$ <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra/Symbolab (5.3.NC1a) chuyển phép chia thành phép nhân với phân thức nghịch đảo.</p>	<p>2. Chia hai phân thức</p> <p>Phép tính: $\frac{3}{7} : \frac{2}{5} = \frac{3}{7} \cdot \frac{5}{2} = \frac{15}{14}$</p> <p>Quy tắc</p> <p>Muốn chia phân thức $\frac{A}{B}$ cho phân thức $\frac{C}{D}$ khác 0, ta nhân phân thức $\frac{A}{B}$ với phân thức $\frac{D}{C}$:</p> $\frac{A}{B} : \frac{C}{D} = \frac{A}{B} \cdot \frac{D}{C} \text{ với } \frac{C}{D} \neq 0.$ <p>Lưu ý: $\frac{C}{D} \cdot \frac{D}{C} = 1$. Ta nói $\frac{D}{C}$ là phân thức nghịch đảo của $\frac{C}{D}$.</p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.21)</p>

HS: Thực hiện biến đổi, tính toán, nhận xét và rút ra: chia phân thức là nhân với phân thức nghịch đảo.

- HS đọc – hiểu **Ví dụ 2** và trình bày lại vào vở.

+ GV mời 1 HS trình bày và giải thích cách làm.

- GV cho HS thực hiện **Luyện tập 2**

+ GV chỉ định 1 HS lên bảng trình bày lời giải.

+ HS dưới lớp đối chiếu đáp án và nhận xét, GV chốt đáp án.

- HS thảo luận nhóm đôi, phân tích, lập luận và đưa ra đáp án cho phần

Thử thách nhỏ.

+ GV mời một số HS trình bày đáp án.

+ GV chữa bài, kết luận và cảnh báo sai lầm cho HS khi cho rằng phép chia phân thức cũng có tính chất kết hợp như phép nhân.

- GV hướng dẫn cho HS thực hiện phần **Vận dụng**

+ Ta có: 1 tỉ đồng = 1000 triệu đồng.

+ ý a) Do r là lãi suất năm (12 tháng)

• Lãi suất của một tháng là $\frac{r}{12}$

• Số tiền x phải trả hàng tháng bằng

Hướng dẫn giải (SGK – tr.21)

Luyện tập 2

$$\frac{3x}{2y^2} : \left(\frac{-5x^2}{12y^3} \right) = \frac{3x}{2y^2} \cdot \frac{-12y^3}{5x^2} = \frac{-18y}{5x}$$

Thử thách nhỏ

$$\left(\frac{1}{x} : \frac{1}{x} \right) : \frac{1}{x} = 1 : \frac{1}{x} = x$$

$$\frac{1}{x} : \left(\frac{1}{x} : \frac{1}{x} \right) = \frac{1}{x} : 1 = \frac{1}{x}$$

Kết luận sai.

Vận dụng

Đôi: 1 tỉ đồng = 1000 triệu đồng

a) Số tiền gốc = 1200 triệu đồng.

Lãi suất là $\frac{r}{12}$ (do lãi suất năm là r).

Số tiền x phải trả hàng tháng là:

$$x = \frac{1200}{y} + 1200 \cdot \frac{r}{12} \text{ (triệu đồng)}$$

$$\text{Từ đó } r = \frac{xy - 1200}{100y}$$

b) Nếu $x=30$; $y=48$ thì:

$$r = \frac{30 \cdot 48 - 1200}{100 \cdot 48} = 0,05 = 5\%$$

=> Nếu trả góp 30 triệu đồng một tháng trong 4 năm thì lãi suất năm của khoản vay

$\frac{\text{Số tiền gốc}}{\text{Số tháng vay}} + \text{số tiền gốc} \cdot \frac{r}{12}$ <p>→ Từ đó suy ra được công thức tính r</p> <p>+ ý b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thay các giá trị của x và y vào công thức tính r vừa tìm được ở phần a). Từ đó tính được giá trị của r. <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Quy tắc chia hai phân thức.</p>	<p>là 5%</p>
---	--------------

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.
- b) **Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 6.26 ; 6.27 ; 6.28 (SGK – tr.22), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.
- c) **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về nhân và chia hai phân thức.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- **GV:** Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập nhân, chia phân thức.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Kết quả của $\frac{10x^3}{11y^2} \cdot \frac{121y^5}{25x}$ là ?

A. $\frac{11x^2y^3}{5}$

B. $\frac{22x^2y^3}{5}$

C. $\frac{22x^2y^3}{25}$

D. $\frac{22x^3y^3}{5}$

Câu 2. Kết quả của phép tính $3x^3y^5 \cdot \left(\frac{-7z}{9xy^6}\right)$ là ?

A. $\frac{-7x^2z}{3y}$

B. $\frac{7x^3z}{3}$

C. $\frac{-7xz}{3y}$

D. $\frac{-7x^2}{3y}$

Câu 3. Giá trị của biểu thức $C = \frac{2x^3y^2}{x^2y^5z^2} : \frac{5x^2y}{4x^2y^5} : -\frac{8x^3y^2z^3}{15x^5y^2}$ khi $x=4; y=1; z=-2$

A. $C=6$

B. $C=-6$

C. $C=-3$

D. $C=3$

Câu 4. Kết quả của phép chia là $\frac{5(x+1)}{xy^2} : \frac{10(x+1)}{3x^2y}$ là ?

A. $\frac{50(x+1)^2}{3x^3y^3}$

B. $\frac{3x^2}{2y}$

C. $\frac{3x}{2y}$

D. $\frac{3x}{2y^2}$

Câu 5. Tìm phân thức Q , biết : $\frac{x^2+5x}{x-2} \cdot Q = \frac{x^2-25}{x^2-2x}$

A. $Q = \frac{x+5}{x}$

B. $Q = \frac{x-5}{x}$

C. $Q = \frac{x+5}{x^2}$

D. $Q = \frac{x-5}{x^2}$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

6.26

a) $\left(\frac{-3x}{5xy^2}\right) \cdot \left(\frac{-5y^2}{12xy}\right) = \left(\frac{-3}{5y^2}\right) \cdot \left(\frac{-5y}{12x}\right) = \frac{3 \cdot 5 \cdot y}{5 \cdot 12 \cdot y^2 \cdot x} = \frac{1}{4yx}$

b) $\frac{x^2-x}{2x+1} \cdot \frac{4x^2-1}{x^3-1} = \frac{x(x-1)(2x-1)(2x+1)}{(2x+1)(x-1)(x^2+x+1)} = \frac{x(2x-1)}{x^2+x+1}$

6.27

a) $\left(\frac{-3x}{5xy^2}\right) : \left(\frac{-5y^2}{12xy}\right) = \left(\frac{-3}{5y^2}\right) : \left(\frac{-5y}{12x}\right) = \left(\frac{-3}{5y^2}\right) \cdot \left(\frac{-12x}{5y}\right) = \frac{3 \cdot 12 \cdot x}{5 \cdot y^2 \cdot 5 \cdot y} = \frac{36x}{25y^3}$

b) $\frac{4x^2-1}{8x^3-1} : \frac{4x^2+4x+1}{4x^2+2x+1} = \frac{(2x-1)(2x+1)}{(2x-1)(4x^2+2x+1)} \cdot \frac{4x^2+2x+1}{(2x+1)^2} = \frac{1}{2x+1}$

6.28

a) $P \cdot \frac{x+1}{2x+1} = \frac{x^2+x}{4x^2-1} \Rightarrow P = \frac{x^2+x}{4x^2-1} : \frac{x+1}{2x+1} = \frac{x(x+1)}{(2x-1)(2x+1)} \cdot \frac{2x+1}{x+1} = \frac{x}{2x-1}$

b) $Q : \frac{x^2}{x^2+4x+4} = \frac{(x+1)(x+2)}{x^2-2x} \Rightarrow Q = \frac{(x+1)(x+2)}{x^2-2x} \cdot \frac{x^2}{x^2+4x+4} = \frac{(x+1)(x+2)x^2}{x(x-2)(x+2)^2} = \frac{x(x+1)}{(x-2)(x+2)}$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	A	A	C	D

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 6.29 ; 6.30 (SGK – tr.22).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

6.29

$$a) P = \frac{x^2 + 6x + 9}{x^2 + 3x} = \frac{(x+3)^2}{x(x+3)} = \frac{x+3}{x}; Q = \frac{x^2 + 3x}{x^2 - 9} = \frac{x(x+3)}{(x+3)(x-3)} = \frac{x}{x-3}$$

$$b) P \cdot Q = \frac{x+3}{x} \cdot \frac{x}{x-3} = \frac{x+3}{x-3}; P : Q = \frac{x+3}{x} : \frac{x}{x-3} = \frac{x^2-9}{x^2}$$

6.30

a) Nếu trả mỗi tháng 15 triệu đồng trong 10 năm (120 tháng) thì lãi suất tính theo % của khoản vay là giá trị của $r = \frac{xy-1200}{100y}$ tại $x=15; y=120$. Cụ thể là :

$$r = \frac{15 \cdot 120 - 1200}{100 \cdot 120} = 0,05 = 5\%$$

Thực tế, tổng số tiền người vay trả sau 10 năm là : $15 \cdot 120 = 1800$ triệu đồng = 1,8 tỉ đồng, chênh (cao hơn) so với khoản vay 1,2 tỉ đồng là 0,6 tỉ đồng $\rightarrow$ 600 triệu đồng.

b) Vì x là số tiền trả mỗi tháng ; y là số tháng trả góp $\Rightarrow x, y$ phải là số dương.

Ngoài ra, xy là số tiền người vay trả sau y tháng nên, nếu $xy \leq 1200$ thì số tiền trả chưa đủ hoàn hết số tiền vay 1,2 tỉ đồng, người cho vay không có lãi hoặc lỗ.

Vì vậy, trong công thức tính lãi suất năm $r = \frac{xy-1200}{100y}$, hai biến x, y phải thỏa mãn các điều kiện : $x > 0, y > 0, xy > 1200$.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Luyện tập chung**”

LUYỆN TẬP CHUNG (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Bổ sung kĩ năng Thực hiện phép cộng, trừ, nhân và phép chia hai phân thức.
- Kĩ năng sử dụng phép cộng, trừ, nhân và chia phân thức đại số biểu thị một số đại lượng trong các bài toán thực tế.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với phép cộng, trừ, nhân và chia phân thức đại số.
- Giao tiếp toán học: Trình bày, phát biểu được các quy tắc, các tính chất của phép cộng, trừ, nhân và chia phân thức đại số.
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các quy tắc, tính chất của phân thức đại số để tính giá trị của phân thức, rút gọn phân thức và xử lý các bài toán thực tế.
- **Năng lực số**
- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn lại các kiến thức trọng tâm của chương (đơn thức, đa thức, phép tính).
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia ôn tập và đánh giá nhanh.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.

- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: Mỗi nhóm HS thực hiện bài tập vận dụng mà GV giao.

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và thực hiện thảo luận giải bài toán.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV chia lớp thành 5 nhóm, và trình chiếu bài tập sau cho các nhóm thảo luận, suy nghĩ phương pháp giải và tìm ra đáp án.

Bài toán: Đầu tháng 5 năm 2017, toàn thế giới ghi nhận hàng chục ngàn máy tính bị nhiễm một loại virus mới mang tên WannaCry. Theo ước tính, có 150 000 thiết bị điện tử trở thành nạn nhân của cuộc tấn công mạng này. Trong thời gian đầu virus mới được phát tán, trung bình một ngày ghi nhận x thiết bị nhiễm virus và giai đoạn này khiến 60 000 thiết bị bị thiệt hại. Sau đó tốc độ lan truyền gia tăng 500 thiết bị nhiễm virus mỗi ngày

Hãy biểu diễn:

- a) Thời gian 60 000 thiết bị đầu tiên nhiễm virus;
 b) Thời gian số thiết bị còn lại bị lây nhiễm;
 c) Thời gian để 150 000 thiết bị nêu trên bị nhiễm virus.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học này sẽ giúp các em có thể củng cố và bổ sung các kĩ năng cần thiết để thực hiện xử lý các bài toán nhanh và chính xác hơn”.

⇒ **Luyện tập chung.**

Hướng dẫn giải

- a) Thời gian 60 000 thiết bị đầu tiên nhiễm virus: $\frac{60\,000}{x}$ (ngày)
 b) Thời gian số thiết bị còn lại bị lây nhiễm: $\frac{150\,000 - 60\,000}{x+500} = \frac{90\,000}{x+500}$ (ngày)
 c) Thời gian để 150 000 thiết bị nêu trên bị lây nhiễm là: $\frac{90\,000}{x+500} + \frac{60\,000}{x}$ (ngày)

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- HS củng cố lại kiến thức về:
- + Phép cộng, trừ hai phân thức đại số
- + Phép cộng, trừ nhiều phân thức đại số
- + Rút gọn biểu thức có dấu ngoặc
- + Phép nhân, và chia hai phân thức đại số

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Ví dụ 1, 2.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, bài tập trong SGK.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV đặt câu hỏi ôn tập để HS củng cố lại kiến thức:</p> <p>+ <i>Hãy nêu quy tắc thực hiện phép cộng hai phân thức?</i></p> <p>+ <i>Hãy nêu quy tắc thực hiện phép trừ hai phân thức?</i></p> <p>- GV cho HS vận dụng kiến thức, tìm hiểu Ví dụ 1 theo hướng dẫn trong SGK.</p> <p>- GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ <i>Nêu quy tắc nhân và chia hai phân</i></p>	<p>Luyện tập</p> <p>Quy tắc cộng</p> <p>+ Phép cộng phân thức cùng mẫu: Muốn cộng hai phân thức có cùng mẫu thức, ta cộng các tử thức với nhau và giữ nguyên mẫu thức:</p> $\frac{A}{M} + \frac{B}{M} = \frac{A+B}{M}$ <p>+ Phép cộng phân thức khác mẫu: Muốn cộng hai phân thức có mẫu thức khác nhau, ta quy đồng mẫu thức rồi cộng các phân thức có cùng mẫu thức vừa tìm được.</p> <p>Quy tắc trừ</p> <p>+ Muốn trừ hai phân thức có cùng mẫu thức ta trừ các tử thức và giữ nguyên mẫu thức.</p> <p>+ Muốn trừ hai phân thức có mẫu thức khác nhau, ta quy đồng mẫu thức rồi trừ các phân thức có cùng mẫu thức vừa tìm được.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.23)</p>

thức?

- HS vận dụng quy tắc để thực hiện rút gọn biểu thức trong **Ví dụ 2** theo hướng dẫn trong SGK.

- GV cho HS thảo luận nhóm 4 theo kỹ thuật khăn trải bàn để thực hiện **câu hỏi phụ** sau:

$$\text{Cho } A = \frac{x^2+2x}{x+5} + \frac{50-5x}{2x^2+10x} + \frac{x-5}{x}$$

a. Tìm điều kiện xác định của A

b. Rút gọn biểu thức A

c. Tính giá trị của A khi $x = -4$

+ HS các nhóm thực hiện trao đổi, thảo luận và thống nhất đáp án.

+ Các nhóm cử đại diện lên bảng trình bày, các nhóm khác lắng nghe, nhận xét.

+ GV chữa bài, chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn

Hướng dẫn giải (SGK – tr.23)

Quy tắc

+ **Nhân hai phân thức:** Muốn nhân hai phân thức, ta nhân các tử thức với nhau, nhân các mẫu thức với nhau.

$$\frac{A}{B} \cdot \frac{C}{D} = \frac{A \cdot C}{B \cdot D}$$

+ **Chia hai phân thức:** Muốn chia phân thức $\frac{A}{B}$ cho phân thức $\frac{C}{D}$ khác 0, ta nhân phân thức $\frac{A}{B}$ với phân thức $\frac{D}{C}$:

$$\frac{A}{B} : \frac{C}{D} = \frac{A}{B} \cdot \frac{D}{C} \text{ với } \frac{C}{D} \neq 0.$$

Ví dụ 2: (SGK – tr.23)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.23)

Câu hỏi phụ

a. Điều kiện xác định:

$$\begin{cases} x+5 \neq 0 \\ 2x^2+10x \neq 0 \\ x \neq 0 \end{cases} \text{ hay } \begin{cases} x \neq -5 \\ x \neq 0 \end{cases}$$

$$\text{b. } A = \frac{2x(x^2+2x)+50-5x+2(x-5)(x+5)}{2x(x+5)}$$

$$A = \frac{2x^3+4x^2+50-5x+2x^2-50}{2x(x+5)} = \frac{2x^3+6x^2-5x}{2x(x+5)}$$

$$A = \frac{2x^2+6x-5}{2(x+5)}$$

c. Với $x = -4$ (thỏa mãn điều kiện xác định) thì:

<p>thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong bài Luyện tập chung.</p>	$A = \frac{2.(-4)^2 + 6.(-4) - 5}{2.(-4 + 5)} = \frac{3}{2}$
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 6.31 ; 6.32 ; 6.33 (SGK – tr.24), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về các bài tập 6.31 ; 6.32 ; 6.33 (SGK – tr.24)

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập củng cố

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Thực hiện phép cộng.

$$\frac{1-3x}{2x} + \frac{3x-2}{2x-1} + \frac{3x-2}{2x-4x^2}$$

A. $\frac{-1}{2x}$

B. $\frac{1}{x+2}$

C. $\frac{x+2}{x-2}$

D. $\frac{x-2}{x+2}$

Câu 2. Thực hiện phép trừ phân thức $\frac{3}{2x+6} - \frac{x-6}{2x^2+6x}$ được kết quả là ?

A. $\frac{-1}{x}$

B. $\frac{1}{x+3}$

C. $\frac{1}{x}$

D. $\frac{-1}{x+3}$

Câu 3. Cho $x, y, z \neq 0$ thỏa mãn $x+y+z=0$. Chọn đáp án đúng về biểu thức

$$A = \frac{xy}{x^2+y^2-z^2} + \frac{yz}{y^2+z^2-x^2} + \frac{zx}{z^2+x^2-y^2}$$

A. $A \leq 2$

B. $0 < A < 1$

C. $A > 0$

D. $A \leq 1$

Câu 4. Tìm x , biết : $\frac{1}{x} \cdot \frac{x}{x+1} \cdot \frac{x+1}{x+2} \cdot \frac{x+2}{x+3} \cdot \frac{x+3}{x+4} \cdot \frac{x+4}{x+5} \cdot \frac{x+5}{x+6} = 1$

A. $x = -6$

B. $x = -5$

C. $x = -7$

D. $x = 5$

Câu 5. Cho $M = \frac{x^2+y^2+xy}{x^2-y^2} : \frac{x^3-y^3}{x^2+y^2-2xy}$ và $N = \frac{x^2-y^2}{x^2+y^2} : \frac{x^2-2xy+y^2}{x^4-y^4}$. Khi $x+y=6$, hãy so sánh M và N .

A. $M < N$

B. $M > N$

C. $M \geq N$

D. $M = N$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

6.31

$$a) \frac{1}{xy} + \frac{1}{yz} + \frac{1}{zx} = \frac{z+x+y}{xyz}$$

$$b) \frac{x}{2x-y} + \frac{y}{2x+y} + \frac{3xy}{y^2-4x^2} = \frac{x(2x+y)+y(2x-y)}{4x^2-y^2} - \frac{3xy}{4x^2-y^2} = \frac{2x^2-y^2}{4x^2-y^2}$$

6.32

$$a) \frac{4x-6}{5x^2-x} \cdot \frac{25x^2-10x+1}{27-8x^3} = \frac{2(2x-3)}{x(5x-1)} \cdot \frac{(5x-1)^2}{(3-2x)(9+6x+4x^2)} = \frac{-2(5x-1)}{x(9+6x+4x^2)}$$

$$b) \frac{2x+10}{(x-3)^2} \cdot \frac{(x+5)^3}{x^2-9} = \frac{2(x+5)}{(x-3)^2} \cdot \frac{(x-3)(x+3)}{(x+5)^3} = \frac{2(x+3)}{(x-3)(x+5)^2}$$

6.33

$$a) \frac{4x^2-1}{16x^2-1} \cdot \left(\frac{1}{2x+1} + \frac{1}{2x-1} + \frac{1}{1-4x^2} \right) = \frac{4x^2-1}{16x^2-1} \cdot \left(\frac{2x-1+2x+1-1}{(2x+1)(2x-1)} \right)$$

$$i) \frac{(2x-1)(2x+1)}{(4x-1)(4x+1)} \cdot \frac{4x-1}{(2x-1)(2x+1)} = \frac{1}{4x+1}$$

$$b) \left(\frac{x+y}{xy} - \frac{2}{x} \right) \cdot \frac{x^3y^3}{x^3-y^3} = \frac{x+y-2y}{xy} \cdot \frac{x^3y^3}{(x-y)(x^2+xy+y^2)} = \frac{x^2y^2}{x^2+xy+y^2}$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	C	D	B	A

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 6.34 ; 6.35 (SGK – tr.24).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

6.34

a) Ta có $x^2 - 6x + 9 = (3 - x)^2$; $9 - x^2 = (3 - x)(3 + x)$. Do đó :

$$P = \frac{(3-x)^2}{(3-x)(3+x)} + \frac{4x+8}{x+3} = \frac{3-x}{x+3} + \frac{4x+8}{x+3} = \frac{3x+11}{x+3}$$

$$b) P(7) = \frac{3 \cdot 7 + 11}{7 + 3} = 3,2$$

$$c) P = \frac{3x+11}{x+3} = \frac{3(x+3)+2}{x+3} = 3 + \frac{2}{x+3}$$

Nếu x và P là những số nguyên thì $\frac{2}{x+3}$ là số nguyên, do đó $x+3$ là ước số nguyên của

2. Vì vậy $x+3 \in \{1; 2; -1; -2\}$ hay $x \in \{-2; -1; -4; -5\}$.

6.35

a) Theo kế hoạch, xưởng dự định may 80 000 bộ quần áo trong x (ngày)

Số quần áo mỗi ngày xưởng dự định may là: $\frac{80\,000}{x}$ (bộ)

b) Thực tế, xưởng vượt kế hoạch 100 bộ quần áo và hoàn thành sớm 11 ngày

Thực tế xưởng may được 80 100 bộ quần áo trong $x-11$ (ngày)

Số bộ quần áo mỗi ngày xưởng may được trong thực tế là: $\frac{80\,100}{x-11}$ (bộ)

c) Mỗi ngày xưởng may được nhiều hơn so với kế hoạch là $\frac{80\,100}{x-11} - \frac{8000}{x}$ (bộ)

d) Nếu theo kế hoạch mỗi ngày xí nghiệp may được 800 bộ quần áo thì thời gian hoàn thành theo kế hoạch là $80\,000:800=100$ ngày, do đó $x=100$.

Mỗi ngày xưởng may được nhiều hơn so với kế hoạch với $x=100$ là:

$$\frac{80\,100}{100-11} - \frac{8000}{100} = 900 - 800 = 100 \text{ bộ}$$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (1.1.CB2b) tìm video ôn lại kiến thức trọng tâm

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau **“Bài tập cuối chương VI”**

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VI (1 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Ôn tập, tổng kết toàn bộ nội dung kiến thức của cả chương.
- Luyện tập các kỹ năng tính toán.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với khái niệm, tính chất của phân thức đại số và các phép tính.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các tính chất của phân thức đại số, phép tính phân thức đại số để tính giá trị biểu thức; giải các bài toán thực tế có liên quan.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

- 5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT/Photomath để kiểm tra từng bước biến đổi và phát hiện lỗi sai trong quá trình làm bài.
- 6.1.NC1a: Phân tích bài toán để xác định dạng (rút gọn, quy đồng, phép toán) và lựa chọn phương pháp giải phù hợp.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để ôn tập và kiểm tra kiến thức toàn chương.
- 3.1.NC1a: Sử dụng Canva/Mindmap để hệ thống hóa toàn bộ kiến thức chương VI.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS làm các bài tập trắc nghiệm trong phần “A. TRẮC NGHIỆM (SGK – tr.25).

c) Sản phẩm: HS nắm được chắc kiến thức thông qua việc trả lời câu hỏi trắc nghiệm và giải thích được tại sao lại chọn đáp án đó.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS trả lời nhanh các câu hỏi Trắc nghiệm trong SGK – tr.25 và yêu cầu HS giải thích tại sao lại chọn được đáp án đó.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Để giúp các em củng cố lại toàn bộ kiến thức trong Chương VI này và vận dụng chúng một cách linh hoạt và chắc chắn, chúng ta cùng đi vào phần nội dung của bài ngày hôm nay”.

⇒ **Bài tập cuối chương VI**

Đáp án.

6.36 - D

$$\frac{3x}{(-x-2)^2} = \frac{3x}{[-(x+2)]^2} = \frac{3x}{(x+2)^2}$$

6.37 - C

$$\text{Nếu } \frac{x+1}{x-1} = \frac{x^2+x+1}{x^2-x+1} \text{ thì } \frac{x+1}{x-1} - \frac{x^2+x+1}{x^2-x+1} = 0$$

Có:

$$\frac{x+1}{x-1} - \frac{x^2+x+1}{x^2-x+1} = \frac{(x+1)(x^2-x+1) - (x^2+x+1)(x-1)}{(x-1)(x^2-x+1)}$$

$$\stackrel{!}{=} \frac{2}{(x-1)(x^2-x+1)} = 0 \text{ (Vô lí)}$$

6.38 - D

$$\text{Ta có: } \frac{8x^3+4x}{Q} = \frac{4x(2x^2+1)}{Q} = \frac{2x^2+1}{4x-1} \Rightarrow Q = 4x(4x-1) = 16x^2 - 4x$$

6.39 - B

$$\frac{-5x+5}{2xy} - \frac{-9-7}{2xy} = \frac{4x+12}{2xy} = \frac{2x+6}{xy} = \frac{bx+c}{xy}$$

$$\Rightarrow b+c=2+6=8$$

6.40 - A

Sau một năm, người gửi lãi a đồng thì người đó phải gửi vào ngân hàng số tiền là:

$$\frac{100a}{x}$$

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Ôn tập kiến thức đã học trong chương VI

a) Mục tiêu:

- HS hệ thống lại được kiến thức trong chương VI và vận dụng được vào các bài toán liên quan trong chương.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về Phân thức, tính giá trị của phân thức, quy đồng phân thức, và các phép toán với phân thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về Phân thức, tính giá trị của phân thức, quy đồng phân thức, và các phép toán với phân thức để thực hành làm các bài tập trong SGK và của GV.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV chia lớp thành 4 nhóm và tổ chức cho các nhóm thảo luận hệ thống lại kiến thức trong chương VI.</p> <p>- Phân công:</p> <p>+ Nhóm 1: Phân thức đại số</p> <p>+ Nhóm 2: Tính chất cơ bản của phân thức đại số</p> <p>+ Nhóm 3: Phép cộng và phép trừ phân thức đại số</p> <p>+ Nhóm 4: Phép nhân và phép chia phân thức đại số.</p>	<p>Ôn tập kiến thức đã học trong chương II</p> <p>- Gợi ý hệ thống hóa kiến thức trong chương VI theo sơ đồ trong phần Ghi chú bên dưới.</p>

- Các nhóm có thể trình bày theo sơ đồ tư duy, sơ đồ cây,... để hệ thống hóa kiến thức.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ: phân thức $\rightarrow$ tính chất $\rightarrow$ quy đồng $\rightarrow$ cộng trừ $\rightarrow$ nhân chia.

HS: Liên kết kiến thức, trình bày sơ đồ, nhận xét và rút ra mối quan hệ giữa các nội dung.

- Mỗi nhóm thống nhất và cử đại diện lên bảng trình bày sản phẩm của nhóm mình.

+ Các nhóm còn lại lắng nghe, quan sát để đưa ra nhận xét, bổ sung kiến thức.

+ GV ghi nhận các kết quả của các nhóm và chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

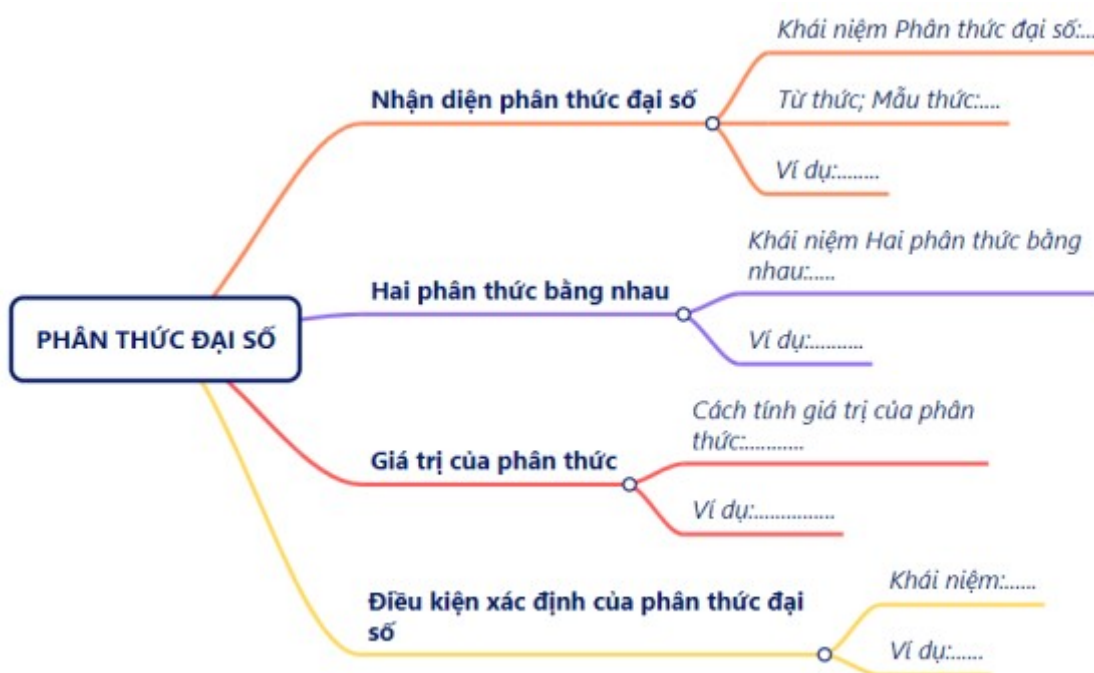
Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong chương VI.

Ghi chú

+ Nhóm 1:



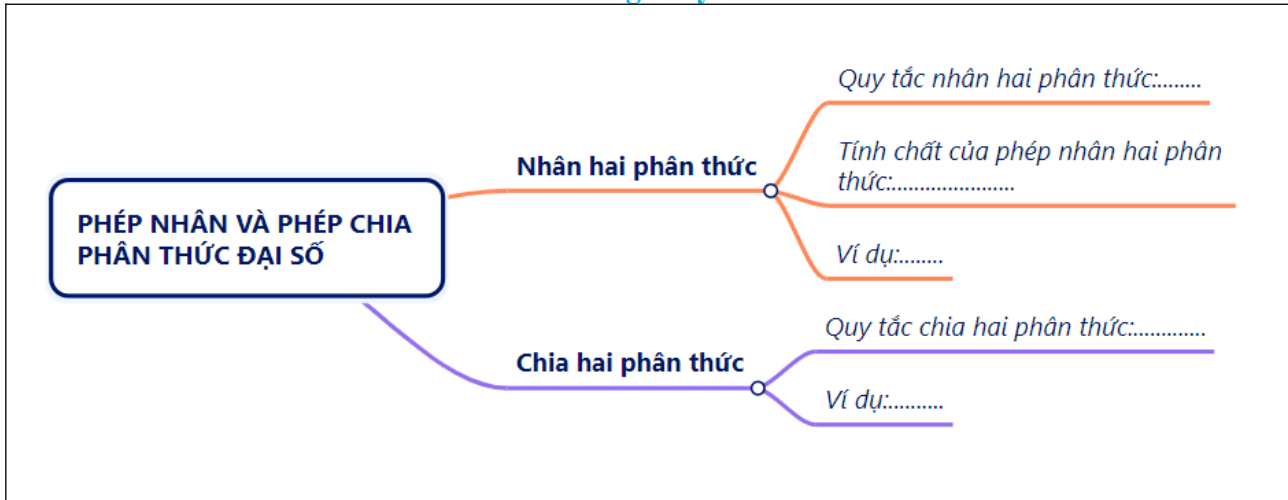
+ Nhóm 2:



+ Nhóm 3:



+ Nhóm 4:



C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.
- b) **Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 6.41 ; 6.42 (SGK – tr.26), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.
- c) **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về bài tập 6.41 ; 6.42 (SGK – tr.26).
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập tổng hợp về phân thức.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Biểu thức $x-2$ là kết quả của phép tính nào dưới đây ?

A. $\frac{x^2+4}{x-2} - \frac{4x}{2-x}$

B. $\frac{x^2+4}{x-2} + \frac{4x}{2-x}$

C. $\frac{2x}{x-2} + \frac{4}{x^2-4}$

D. $\frac{x}{x-2} + \frac{2}{x-2}$

Câu 2. Chọn đáp án đúng ?

A. $\frac{1}{x+2} - \frac{1}{(x+2)(4x+7)} = \frac{4x}{(x+2)(4x+7)}$

B. $\frac{2-21x}{18} - \frac{4+x}{12} = \frac{75x-16}{36}$

C. $\frac{1}{x+4} - \frac{1}{x+5} = \frac{1}{(x+4)(x+5)}$

D. $\frac{2}{x-5} + \frac{3x}{x^2-25} = \frac{4x+5}{x^2-25}$

Câu 3. Phép tính $\frac{24xy^2z^2}{12x^2z} \cdot \frac{4x^2y}{6xy^4}$ có kết quả là ?

A. $\frac{24z}{18y}$

B. $\frac{24xz}{18xy}$

C. $\frac{4x}{3y}$

D. $\frac{4z}{3y}$

Câu 4. Phân thức $\frac{x+y}{(x-y)^2}$ là kết quả của phép chia nào ?

A. $\frac{(x-y)^2}{(x+y)^2} : \frac{(x-y)^4}{(x+y)^3}$

B. $\frac{(x-y)^2}{(x+y)^2} : \frac{(x-y)^3}{(x+y)^3}$

C. $\frac{x-y}{(x+y)^2} : \frac{(x-y)^4}{(x+y)^3}$

D. $\frac{-(x-y)^2}{(x+y)^2} : \frac{(x-y)^4}{(x+y)^3}$

Câu 5. Rút gọn phân thức $A = \frac{3|x-2| - 5|x-6|}{4x^2 - 36x + 81}$ với $2 < x < 6$ ta được ?

A. $A = \frac{4}{x-9}$

B. $A = \frac{4}{9-2x}$

C. $A = \frac{4}{2x-9}$

D. $A = \frac{8}{2x-9}$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

6.41

a)

$$P = \frac{x}{x^2 - 2x + 4} - \frac{1}{x+2} = \frac{x(x+2) - (x^2 - 2x + 4)}{(x+2)(x^2 - 2x + 4)} = \frac{4(x-1)}{x^3 + 8}$$

b)

$$P = \frac{16}{x-2} + \frac{4(x-2)}{x+2} = \frac{16(x+2) + 4(x-2)^2}{(x-2)(x+2)} = \frac{4(x^2+12)}{x^2-4}$$

c)

$$P = \frac{x^2-4}{x^2-9} \cdot \frac{x-2}{x+3} = \frac{(x-2)^2}{(x-3)(x+3)} \cdot \frac{x+3}{x-2} = \frac{x-2}{x-3}$$

d)

$$P = \frac{x^2-4}{x^2+3x} \cdot \frac{x^2-9}{2x+4} = \frac{(x-2)(x+2)}{x(x+3)} \cdot \frac{(x+3)(x-3)}{2(x+2)} = \frac{(x-2)(x-3)}{2x}$$

6.42

a)

$$\frac{2}{3x} + \frac{x}{x-1} + \frac{6x^2-4}{2x(1-x)} = \frac{2}{3x} + \frac{-x}{1-x} + \frac{3x^2-2}{x(1-x)}$$

$$\therefore \frac{2(1-x) + (-x)3x + 3(3x^2-2)}{3x(1-x)} = \frac{6x^2-2x-4}{3x(1-x)}$$

b)

$$\frac{x^3+1}{1-x^3} + \frac{x}{x-1} - \frac{x+1}{x^2+x+1} = \frac{-x^3-1}{x^3-1} + \frac{x(x^2+x+1) - (x+1)(x-1)}{(x-1)(x^2+x+1)}$$

$$\therefore \frac{-x^3-1 + (x^3+x^2+x) - (x^2-1)}{(x-1)(1+x+x^2)} = \frac{x}{x^3-1}$$

c)

$$\left(\frac{2}{x+2} - \frac{2}{1-x} \right) \cdot \frac{x^2-4}{4x^2-1} = \frac{2[(1-x) - (x+2)]}{(x+2)(1-x)} \cdot \frac{(x+2)(x-2)}{(2x-1)(2x+1)}$$

$$\therefore \frac{2(-2x+1)(x-2)}{(1-x)(2x-1)(2x+1)} = \frac{-2(x-2)}{(1-x)(2x-1)} = \frac{2(x-2)}{(x-1)(2x-1)}$$

d)

$$1 + \frac{x^3-x}{x^2+1} \cdot \left(\frac{1}{1-x} - \frac{1}{1-x^2} \right) = 1 + \frac{x(x^2-1)}{x^2+1} \cdot \frac{1+x-1}{(1-x)(1+x)}$$

$$\therefore 1 + \frac{-x^2(1-x^2)}{(x^2+1)(1-x^2)} = 1 - \frac{x^2}{x^2+1} = \frac{1}{x^2+1}$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	C	D	A	C

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 6.43 ; 6.44 (SGK – tr.26).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

6.43

a) Điều kiện xác định : $x+1 \neq 0$ hay $x \neq -1$

b)

$$P = \frac{2x+1}{x+1} = \frac{2(x+1)-1}{x+1} = 2 - \frac{1}{x+1}$$

c) Vì $P = 2 - \frac{1}{x+1}$ nên $\frac{1}{x+1} = 2 - P$. Nếu P và x là số nguyên thì $\frac{1}{x+1}$ cũng là số nguyên, do đó $x+1$ là ước của 1 hay $x+1 \in \{-1; 1\}$.

+ Với $x+1=1 \Rightarrow x=0$

+ Với $x+1=-1 \Rightarrow x=-2$

Vậy giá trị của P nguyên khi $x=0$ hoặc $x=-2$

6.44

a) Quãng đường Hà Nội – Vinh dài $5 \cdot 60 = 300$ (km)

b) Trước khi dừng nghỉ, xe chạy trong $2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$ (giờ)

Chiều dài chặng đầu là : $\frac{8}{3} \cdot 60 = 160$ (km)

Chặng còn lại dài $300 - 160 = 140$ (km)

c) Nếu vận tốc tăng thêm x (km/h) thì vận tốc thực tế của xe chạy trên chặng sau là $60+x$ (km/h)

Thời gian thực tế xe chạy chặng sau là $\frac{140}{60+x}$ (giờ)

Thời gian xe chạy chặng đầu là $\frac{8}{3}$ giờ, dừng nghỉ 20 phút $\frac{1}{3}$ giờ

Vì vậy thực tế xe chạy từ Hà Nội – Vinh trong thời gian là:

$$P = \frac{8}{3} + \frac{1}{3} + \frac{140}{60+x} = 3 + \frac{140}{60+x} \text{ (giờ)}$$

d) Giá trị của $P = 3 + \frac{140}{60+x}$ tại $x=5$; $x=10$; $x=15$ như sau :

$$+ \text{ Tại } x=5 \text{ thì } P = 3 + \frac{140}{60+5} = \frac{67}{13}$$

$$+ \text{ Tại } x=10 \text{ thì } P = 3 + \frac{140}{60+10} = 5$$

$$+ \text{ Tại } x=15 \text{ thì } P = 3 + \frac{140}{60+15} = \frac{73}{15}$$

- Nếu tăng vận tốc thêm 5 km/h (tức là $x=5$) thì thời gian chạy từ Hà Nội đến Vinh là $\frac{67}{13} > 5 \Rightarrow$ Xe đến Vinh muộn hơn dự kiến là $\frac{67}{13} - 5 = \frac{2}{13}$ (giờ)
- Nếu tăng vận tốc thêm 10 km/h (tức là $x=10$) thì thời gian chạy từ Hà Nội đến Vinh là 5 giờ $\Rightarrow$ Xe đến Vinh đúng thời gian dự kiến.
- Nếu tăng vận tốc thêm 15 km/h (tức là $x=15$) thì thời gian chạy từ Hà Nội đến Vinh là $\frac{73}{15} < 5 \Rightarrow$ Xe đến Vinh sớm hơn dự kiến là $5 - \frac{73}{15} = \frac{2}{15}$ (giờ).

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT (5.2.TC1a) kiểm tra lời giải và phát hiện lỗi sai thường gặp.

HS: So sánh, nhận xét, sửa lỗi và rút ra kinh nghiệm.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau **“Phương trình bậc nhất một ẩn”**

CHƯƠNG VII. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT VÀ HÀM SỐ BẬC NHẤT

BÀI 25. PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Hiểu được khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải.
- Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: Phân tích, lập luận để giải thích được định nghĩa, các tính chất của phương trình bậc nhất một ẩn.
- Mô hình hóa toán học: Mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với phương trình bậc nhất một ẩn.
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các định nghĩa, quy tắc, tính chất của phương trình bậc nhất, phương trình bậc nhất một ẩn để xử lý các bài toán thực tế, các bài toán tìm ẩn $x, \dots$
- Giao tiếp toán học: Đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

- 1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để nhập phương trình và kiểm tra nghiệm bằng cách thay giá trị vào biểu thức.

- 5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT/Photomath để kiểm tra từng bước biến đổi và phát hiện lỗi sai khi giải phương trình.
- 6.1.NC1a: Phân tích phương trình để lựa chọn phép biến đổi phù hợp (chuyển vế, thu gọn, chia hệ số).
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập giải phương trình nhanh

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

Bác An gửi tiết kiệm 150 triệu đồng với kì hạn 12 tháng. Đến cuối kì (tức là sau 1 năm), bác An thu được số tiền cả vốn lẫn lãi là 159 triệu đồng. Tính lãi suất gửi tiết kiệm của bác An.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được thêm một khái niệm mới trong toán học, đó là Phương trình bậc nhất một ẩn, các em sẽ biết được các khái niệm, tính chất và cách giải phương trình bậc nhất một ẩn. Từ đó có thể giải quyết bài toán trong phần mở đầu trên”.

⇒ **Phương trình bậc nhất một ẩn.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: PHƯƠNG TRÌNH MỘT ẨN.

PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN VÀ CÁCH GIẢI

Hoạt động 1: Phương trình một ẩn

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết được khái niệm Phương trình một ẩn và nghiệm của phương trình.
- HS vận dụng các khái niệm để xử lí các bài toán thực tế có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2, 3; Luyện tập 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được khái niệm Phương trình một ẩn và nghiệm của phương trình.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>NV1: Tìm hiểu phương trình một ẩn</i></p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện các HD1 và HD2 theo gợi ý trong SGK.</p> <p>+ GV có thể gợi ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>HD1: Số tiền lãi bằng số tiền gửi tiết kiệm nhân với lãi suất.</i> • <i>HD2: Số tiền thu được bằng số tiền gốc cộng với số tiền lãi.</i> <p>+ GV mời 1 HS trình bày kết quả của HD1 và 1 HS trình bày kết quả về HD2.</p> <p>+ GV nhận xét, chốt đáp án.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) nhập các biểu thức dạng $ax+b=0$ để quan sát cấu trúc.</p> <p>HS: Quan sát, nhận xét và rút ra: phương trình bậc nhất một ẩn có dạng $ax+b=0$ với $a \neq 0$.</p> <p>→ GV đưa ra nhận định, dẫn dắt vào khái niệm phương trình một ẩn: <i>Hệ thức chứa x nhận được ở HD2 chính là một phương trình với ẩn số</i></p>	<p>1. Phương trình một ẩn</p> <p>Nhận biết phương trình một ẩn</p> <p>HD1</p> <p>Biểu thức tính số tiền lãi mà bác An nhận được sau một năm là: $150 \cdot x = 9$ (triệu đồng).</p> <p>HD2</p> <p>Hệ thức: $150 + 150 \cdot x = 159$ (triệu đồng)</p> <p>Khái niệm</p> <p>Một phương trình với ẩn x có dạng $A(x) = B(x)$, trong đó vế trái $A(x)$ và vế phải $B(x)$ là hai biểu thức cùng cùng một biến x.</p> <p>Nhận biết khái niệm nghiệm của phương trình</p> <p>HD3</p> <p>a) Thay $x = -2$ vào phương trình (1), ta có:</p> <p>$2 \cdot (-2) + 9 = 3 - (-2)$</p>

<p>là x.</p> <p>- GV trình chiếu hoặc viết bảng</p> <p>Khái niệm trong khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>NV2: Tìm hiểu khái niệm nghiệm của phương trình.</p> <p>- GV triển khai HD3 cho HS hoạt động cá nhân thực hiện.</p> <p>- HS suy nghĩ và thực hiện theo hướng dẫn của ý a) và ý b) theo SGK.</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS lên bảng trình bày đáp án.</p> <p>+ GV nhận xét và chốt đáp án.</p> <p>- GV giới thiệu, và giảng giải về khái niệm Nghiệm của phương trình cho HS.</p> <p>- GV trình bày cho HS các kí hiệu tập nghiệm của phương trình.</p>	<p>$5=5$ (luôn đúng)</p> <p>$\Rightarrow$ Vậy $x=-2$ thỏa mãn phương trình (1).</p> <p>b) Thay $x=1$ vào phương trình (1), ta có:</p> $2.1-9=3-1$ $-7=2 \text{ (vô lí)}$ <p>$\Rightarrow$ Vậy $x=1$ không phải là nghiệm của phương trình (1).</p> <p>Nghiệm của phương trình</p> <p>Số x_0 gọi là nghiệm của phương trình $A(x)=B(x)$ nếu giá trị của $A(x)=B(x)$ tại x_0 bằng nhau.</p> <p>Giải một phương trình là tìm tất cả các nghiệm của nó.</p> <p>Chú ý</p> <p>Tập hợp tất cả các nghiệm của một phương trình được gọi là tập nghiệm của phương trình đó và thường được kí hiệu là S.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.28)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.28)</p> <p>Luyện tập 1</p> <p>- Phương trình (1): $3x-5=x-2$</p> <p>Thay $x=2$ vào phương trình (1) ta có:</p> $3.2-5 \neq 2-2$ <p>$\Rightarrow$ Vậy $x=2$ không là nghiệm của phương trình (1).</p>
--	---

<p>- GV phân tích đề bài, phát vấn, gợi mở giúp HS thực hiện các yêu cầu của Ví dụ 1 theo hướng dẫn của SGK.</p> <p>- HS tự thực hiện Luyện tập 1</p> <p>+ GV mời một số HS lên bảng thực hiện bài giải.</p> <p>+ GV nhận xét, chữ bài và lưu ý cho HS cách trình bày bài giải.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HD cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HD cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng</p>	<p>- Phương trình (2): $2x+1=3x-1$</p> <p>Thay $x=2$ vào phương trình (2) ta có:</p> $2.2+1=3.2-1$ $5=5 \text{ (luôn đúng)}$ <p>=> Vậy $x=2$ là nghiệm của phương trình (2).</p>
---	--

tâm	
+ Khái niệm Phương trình một ẩn.	
+ Nghiệm của phương trình.	

Hoạt động 2: Phương trình bậc nhất và cách giải

a) Mục tiêu:

- Nhận biết và hiểu khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn.
- Nắm được cách giải phương trình bậc nhất một ẩn.
- Vận dụng các khái niệm và cách giải để thực hiện xử lý các bài toán có liên quan đến phương trình bậc nhất một ẩn.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ4 ; Luyện tập 2; Vận dụng 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải phương trình bậc nhất một ẩn.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>NV1: Tìm hiểu về phương trình bậc nhất một ẩn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - GV trình chiếu hoặc ghi bảng giới thiệu Khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn cho HS. - GV lưu ý cho HS về các hệ số trong phương trình bậc nhất một ẩn. 	<p>2. Phương trình bậc nhất một ẩn và cách giải</p> <p>Khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn</p> <p>Phương trình bậc nhất một ẩn đơn giản nhất là phương trình có dạng sau:</p> <p>Phương trình dạng $ax+b=0$, với a, b là hai số đã cho và $a \neq 0$, được gọi là phương trình bậc nhất một ẩn x.</p>

<p>- HS quan sát Câu hỏi trong SGK và sử dụng khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn để suy nghĩ trả lời.</p> <p>+ GV gọi 1 HS đứng tại chỗ trả lời đáp án.</p> <p>NV2: Tìm hiểu cách giải phương trình bậc nhất một ẩn</p> <p>- GV triển khai HD4 cho HS thực hiện theo các bước hướng dẫn trong HD.</p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng thực hiện lời giải.</p> <p>→ GV nhận xét bài làm và trình bày cách tìm nghiệm cho HS trong thực hành.</p> <p>- GV dẫn dắt: <i>Trong quá trình giải phương trình (2) chúng ta đã sử dụng quy tắc chuyển vế và quy tắc nhân để tìm được nghiệm của phương trình.</i></p> <p>+ GV mời 1 HS khái quát và nêu tổng quát hai quy tắc trên.</p>	<p>Chú ý: a gọi là hệ số của x, b gọi là hạng tử tự do, x gọi là ẩn.</p> <p>Câu hỏi</p> <p>a) $2x+1=0$ là phương trình bậc nhất một ẩn với $a=2; b=1$.</p> <p>b) $-x+1=0$ là phương trình bậc nhất một ẩn với $a=-1; b=1$.</p> <p>c) $0.x+2=0$ không là phương trình bậc nhất một ẩn vì $a=0$.</p> <p>d) $(-2).x=0$ là phương trình bậc nhất một ẩn với $a=-2; b=0$.</p> <p>Cách giải phương trình bậc nhất một ẩn</p> <p>HD4</p> <p>a) $2x=6$</p> <p>b) $\frac{1}{2}.2x=\frac{1}{2}.6$</p> <p>$x=3$</p> <p>- Trong thực hành, ta trình bày cách tìm nghiệm của phương trình (2) như sau:</p> <p>$2x-6=0$</p> <p>$2x=6$</p> <p>$x=3$</p> <p>Chú ý</p> <p>+ Quy tắc chuyển vế:</p> <p>Nếu $A+C=B$ thì $A=B-C$</p>
---	---

<p>+ GV chính xác hóa đáp án bằng cách nêu phần Chú ý cho HS.</p> <p>- GV trình chiếu hoặc ghi bảng Cách giải phương trình bậc nhất một ẩn cho HS.</p> <p>- HS thực hiện đọc – hiểu Ví dụ 2 theo hướng dẫn trong SGK.</p> <p>+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày lại cách thực hiện và giải thích các bước làm.</p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện Luyện tập 2</p> <p>+ GV mời 2 HS lên bảng trình bày</p> <p>+ HS dưới lớp quan sát và nhận xét bài làm của bạn.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra/Symbolab (6.1.NC1a) biến đổi phương trình dạng $ax+b=0$ bằng các bước: chuyển vế, thu gọn và chia hệ số.</p> <p>HS: Thực hiện biến đổi, giải phương trình, kiểm tra nghiệm, nhận xét và rút ra: nghiệm của phương trình là</p>	<p>+ Quy tắc nhân:</p> <p>Nếu $A=B$ và C là số khác 0 thì $A.C=B.C$</p> <p>Cách giải phương trình bậc nhất một ẩn</p> <p>+ Phương trình bậc nhất $ax+b=0(a \neq 0)$ được giải như sau:</p> $ax+b=0$ $ax=-b$ $x=\frac{-b}{a}$ <p>+ Phương trình bậc nhất $ax+b=0(a \neq 0)$ luôn có một nghiệm duy nhất $x=\frac{-b}{a}$.</p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.30)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.30)</p> <p>Luyện tập 2</p> <p>a) $2x-5=0$</p> $2x=5$ $x=\frac{5}{2}$ <p>Vậy nghiệm của phương trình là $x=\frac{5}{2}$.</p> <p>b) $4-\frac{2}{5}x=0$</p> $\frac{-2}{5}x=-4$ $x=10$ <p>Vậy nghiệm của phương trình là $x=10$.</p> <p>Vận dụng 1</p>
---	--

$$x = \frac{-b}{a} \text{ (với } a \neq 0 \text{)}.$$

- GV hướng dẫn cho HS thực hiện

Vận dụng 1

+ Với số tiền lãi sau 1 năm là 9 triệu. Nếu ta gọi lãi suất là r , thì số Tiền lãi bằng Tiền vốn nhân với Lãi suất.

+ Từ đó ta có thể tính được lãi suất gửi tiết kiệm của bác An.

+ GV chỉ định một HS lên bảng thực hiện.

- GV cho HS thảo luận nhóm 3 và thực hiện tìm hiểu phần **Tranh luận**

+ Các nhóm thảo luận và thống nhất đáp án.

+ GV mời ngẫu nhiên một số HS đứng tại chỗ trình bày đáp án.

+ Các nhóm khác nhận xét, GV chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và

Gọi lãi suất gửi tiết kiệm là r .

Số tiền lãi sau 1 năm là: $159 - 150 = 9$ (triệu đồng).

Ta có số tiền lãi bằng Tiền vốn nhân với lãi suất:

$$9 = 150.r$$

$$\text{Vậy lãi suất } r = \frac{9}{150} = 0,06 = 6\%$$

Tranh luận

Giải phương trình, ta có:

$$2x + 5 = 16$$

$$2x = 16 - 5$$

$$x = \frac{11}{2}$$

Vậy Vuông đúng, còn Tròn sai.

<p>nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Khái niệm phương trình bậc nhất một ẩn.</p> <p>+ Cách giải phương trình bậc nhất một ẩn.</p>	
--	--

TIẾT 2: PHƯƠNG TRÌNH ĐƯA ĐƯỢC VỀ DẠNG $ax+b=0$

CHỮA BÀI TẬP CUỐI BÀI HỌC

Hoạt động 2: Phương trình đưa được về dạng $ax+b=0$

a) Mục tiêu:

- Nhận biết cách thực hiện đưa phương trình đưa được về dạng $ax+b=0$
- Vận dụng thực hiện các bài toán thực tế có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 3; Vận dụng 2 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được cách thực hiện đưa phương trình đưa được về dạng $ax+b=0$

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV lấy Ví dụ về một phương trình cho HS, chẳng hạn:</p> $2x + 1 = x - 3$ <p>Sau đó thực hiện biến đổi, giải thích từng bước làm cho HS về cách chuyển phương trình trên về dạng $ax + b = 0$</p> <p>Đáp án: $x + 4 = 0$</p> <p>→ Từ đó GV trình bày cách để đưa phương trình về dạng $ax + b = 0$ theo SGK cho HS.</p> <p>- GV phân tích đề bài, phát vấn, gợi mở cho HS thực hiện Ví dụ 3 theo hướng dẫn trong SGK.</p> <p>+ HS trình bày bài giải vào vở.</p> <p>- HS quan sát Ví dụ 4, GV hướng dẫn cho HS thực hiện.</p> <p>+ Quy đồng mẫu hai vế.</p> <p>+ Quan sát và nhân hai vế với một số khác 0 để khử mẫu.</p> <p>+ Thực hiện phép tính để bỏ dấu ngoặc.</p> <p>+ Chuyển các hạng tử chứa x sang một vế, hạng tử không chứa x sang một vế.</p>	<p>3. Phương trình đưa được về dạng $ax + b = 0$</p> <p>Phương trình đưa về dạng $ax + b = 0$</p> <p>Bằng cách chuyển vế và nhân cả hai vế của phương trình với một số khác 0, ta có thể đưa một số phương trình ẩn x về phương trình dạng $ax + b = 0$ và do đó có thể giải được chúng.</p> <p>Ví dụ 3: (SGK – tr.31)</p> <p><i>Hướng dẫn giải (SGK – tr.31)</i></p> <p>Ví dụ 4: (SGK – tr.31)</p> <p><i>Hướng dẫn giải (SGK – tr.31)</i></p> <p>Luyện tập 3</p> <p>a) $5x - (2 - 4x) = 6 + 3(x - 1)$</p>

<p>+ Thực hiện giải phương trình.</p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm 3, áp dụng các quy tắc, phương pháp ở các Ví dụ trên để thực hiện Luyện tập 3</p> <p>+ GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện bài giải.</p> <p>+ HS dưới lớp đối chiếu kết quả và nêu nhận xét.</p> <p>+ GV chữa bài, chốt đáp án.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra/Symbolab (6.1.NC1a) thực hiện các phép biến đổi (phân tích, quy đồng, khử mẫu, thu gọn) để đưa phương trình về dạng $ax+b=0$.</p> <p>HS: Thực hiện biến đổi, rút gọn phương trình, giải, kiểm tra nghiệm, nhận xét và rút ra cách đưa phương trình về dạng bậc nhất.</p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm đôi, tìm hiểu và thực hiện Vận dụng 2</p> <p>+ GV có thể gợi ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ý a) Vì số tiền mỗi quyển vở là x đồng <p>Số tiền của Lan: $5x+50000$</p> <p>Số tiền của Hương: $3x+74000$</p> <p>→ Từ đó sẽ viết được phương trình</p>	$5x-2+4x=6+3x-3$ $5x+4x-3x=6-3+2$ $6x=5$ $x=\frac{5}{6}$ <p>Vậy nghiệm của phương trình là $x=\frac{5}{6}$</p> <p>b) $\frac{x-1}{4}+2x=3-\frac{2x-3}{3}$</p> $\frac{x-1+4.2x}{4}=\frac{3.3-2x+3}{3}$ $3.(9x-1)=4.(-2x+12)$ $27x+8x=48+3$ $x=\frac{51}{35}$ <p>Vậy nghiệm của phương trình là $x=\frac{51}{35}$.</p> <p>Vận dụng 2</p> <p>Giá tiền của mỗi quyển vở là: x (đồng)</p> <p>a) Tổng số tiền của Lan là: $5x+50000$</p> <p>Tổng số tiền của Hương là: $3x+74000$</p> <p>Phương trình biểu thị:</p> $5x+50000=3x+74000$ <p>b) Giải phương trình:</p> $5x+50000=3x+74000$ $2x=24000$ $x=12000$ <p>Vậy giá tiền của mỗi quyển vở là 12000 (đồng)</p>
---	--

đề bài yêu cầu.

• ý b) HS thực hiện các bước chuyển vế và giải phương trình.

+ GV mời 1 HS lên bảng thực hiện lời giải.

+ GV nhận xét, chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Cách thực hiện đưa phương trình đưa được về dạng $ax+b=0$

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 7.1 ; 7.2 ; 7.3 (SGK – tr.32), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về phương trình bậc nhất một ẩn và giải phương trình bậc nhất một ẩn.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập giải phương trình.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Phương trình bậc nhất một ẩn có dạng ?

A. $ax+b=0, a \neq 0$

B. $ax+b=0$

C. $ax^2+b=0$

D. $ax+by=0$

Câu 2. Nghiệm của phương trình $2x-1=7$ là ?

A. $x=0$

B. $x=3$

C. $x=4$

D. $x=-4$

Câu 3. Cho biết $2x-2=0$. Tính giá trị của $5x^2-2$

A. -1

B. 1

C. 3

D. 6

Câu 4. Phương trình nào sau đây không phải là phương trình bậc nhất?

A. $2x-3=2x+1$

B. $-x+3=0$

C. $5-x=-4$

D. $x^2+x=2+x^2$

Câu 5. $x=6$ là nghiệm của phương trình nào sau đây ?

A. $-2x+4=0$

B. $0,5x-3=0$

C. $3,24x-9,72=0$

D. $5x-1=0$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

7.1

a) $x+1=0$ là phương trình bậc nhất với $a=1, b=1$

b) $0x-2=0$ không phải là phương trình bậc nhất vì $a=0$

c) $2-x=0$ là phương trình bậc nhất với $a=-1, b=2$

d) $3x=0$ là phương trình bậc nhất với $a=3, b=0$.

7.2

$$a) 5x-4=0 \Rightarrow x=\frac{4}{5};$$

$$b) 3+2x=0 \Rightarrow x=\frac{-3}{2}$$

$$c) 7-5x=0 \Rightarrow x=\frac{7}{5};$$

$$d) \frac{3}{2}+\frac{5}{3}x=0 \Rightarrow x=\frac{-9}{10}$$

7.3

$$a) 7x-(2x+3)=5(x-2)$$

$$7x-2x-3-5x+10=0$$

$$\Rightarrow 0x+7=0 \text{ (Vô lý)}$$

Phương trình vô nghiệm.

$$b) x+\frac{2x-1}{5}=3+\frac{3-x}{4}$$

$$\frac{20x+4(2x-1)}{20}=\frac{3.20+5(3-x)}{20}$$

$$20x+8x-4=60+15-5x$$

$$33x = 79$$

$$x = \frac{79}{33}$$

Nghiệm của phương trình là $x = \frac{79}{33}$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	C	C	A	B

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 7.4 ; 7.5 ; 7.6 (SGK – tr.32).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miện.

Kết quả:**7.4**

Thay $C=10$ vào công thức $C=\frac{5}{9}(F-32)$, ta được: $10=\frac{5}{9}(F-32)$

Giải phương trình này ta được $F=50$

Vậy độ Fahrenheit ứng với $10^{\circ}C$ là $50^{\circ}F$

7.5

a) Số tuổi hiện tại của bố Nam là: $3x$ (tuổi)

b) Sau 10 năm nữa tuổi của Nam là $x+10$ (tuổi)

Sau 10 năm nữa tuổi của bố Nam là: $3x+10$ (tuổi)

Theo đề bài, ta có phương trình : $(x+10)+(3x+10)=76$

c) Giải phương trình câu b)

$$(x+10)+(3x+10)=76$$

$$4x=56$$

$$x=14$$

Vậy tuổi của Nam hiện nay là 14 tuổi và tuổi của bố Nam hiện nay là $3 \cdot 14=42$ tuổi.

7.6

Gọi x (nghìn đồng) là số tiền mua vở.

Số tiền mua sách là $1,5x$ (nghìn đồng).

Theo đề bài, ta có phương trình: $x+1,5x=500$ hay $2,5x=500$

$$\Rightarrow x=200 \text{ (nghìn đồng)}$$

Vậy số tiền mua vở là 200 nghìn đồng và số tiền mua sách là $1,5 \cdot 200=300$ (nghìn đồng)

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT (5.2.TC1a) tìm các bài toán thực tế dẫn đến phương trình bậc nhất.

HS: Tìm hiểu, nhận xét và mở rộng kiến thức.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Giải bài toán bằng cách lập phương trình**”

BÀI 26. GIẢI BÀI TOÁN BẰNG CÁCH LẬP PHƯƠNG TRÌNH (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất một ẩn.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: HS sử dụng các phương pháp suy luận, diễn dịch và quy nạp để tìm ra cách giải các bài toán thực tế liên quan đến lãi suất, vận tốc,....

- Giao tiếp toán học: HS sử dụng các thuật ngữ toán học chính xác, viết các câu văn rõ ràng và mạch lạc, và sử dụng các hình ảnh minh họa phù hợp để giúp người khác hiểu được giải pháp của mình.
- Mô hình hóa toán học: HS xác định các đại lượng liên quan đến vấn đề (vận tốc, quãng đường, thời gian trong bài toán Chuyển động;...), xác định mối quan hệ giữa các đại lượng ($v = \frac{s}{t}$;...), và chọn một phương pháp thích hợp để giải bài toán.
- Giải quyết vấn đề toán học: HS xác định vấn đề, tìm hiểu thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất các giải pháp, đánh giá các giải pháp, và lựa chọn giải pháp tối ưu.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google để tìm hiểu các bài toán thực tế có thể giải bằng phương trình (chuyển động, năng suất, tuổi...).
- 1.3.TC1a: Sử dụng GeoGebra để kiểm tra nghiệm của phương trình bằng cách thay giá trị vào biểu thức.
- 5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để gợi ý cách lập phương trình từ bài toán và kiểm tra các bước giải.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập các dạng bài toán lập phương trình.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

Một xe máy khởi hành từ một địa điểm ở Hà Nội đi Thanh Hóa lúc 6 giờ với vận tốc 40 km/h. Sau đó 1 giờ, một ô tô cũng xuất phát từ điểm khởi hành của xe máy để đi Thanh Hóa với vận tốc 60 km/h và đi cùng tuyến đường với xe máy. Hỏi vào lúc mấy giờ thì ô tô đuổi kịp xe máy?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ tìm hiểu cách giải bài toán bằng cách lập phương trình. Phương trình là một công thức toán học thể hiện mối quan hệ giữa hai hay nhiều biến số. Bằng cách giải phương trình, chúng ta có thể tìm ra giá trị của các biến số trong bài toán”.

⇒ **Giải bài toán bằng cách lập phương trình.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**TIẾT 1: TỪ TÌNH HUỐNG MỞ ĐẦU ĐẾN HẾT LUYỆN TẬP****Hoạt động 1: Giải bài toán bằng cách lập phương trình****a) Mục tiêu:**

- HS hiểu và nắm được các bước để giải bài toán bằng cách lập phương trình.
- HS vận dụng kiến thức để giải các bài toán thực tế có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2, 3; Luyện tập 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được các bước để giải bài toán bằng cách lập phương trình.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV cho HS thảo luận nhóm đôi, quan sát bài toán mở đầu và thực hiện theo các yêu cầu của từng HĐ1, HĐ2, HĐ3 theo SGK. + GV chỉ định 1 HS nhắc lại về mối quan hệ giữa ba đại lượng trong bài toán chuyển động. + HĐ1: <i>Quãng đường = vận tốc x thời gian = $60x$ (km)</i> + HĐ2: <i>Vì ô tô đi sau xe máy 1 giờ nên thời gian xe máy đi là: $x+1$ (giờ)</i> <i>Từ đó suy ra được quãng đường xe</i>	Giải bài toán bằng cách lập phương trình HĐ1 Quãng đường đi được của ô tô là: $s=60x$ (km) HĐ2 Thời gian di chuyển của xe máy là: $x+1$ (giờ) Quãng đường xe máy đi được là: $40.(x+1)$ (km) HĐ3 Theo đề bài ta có: $60x=40.(x+1)$ $20x=40$ $x=2$ Vậy vào lúc 9 giờ thì ô tô đuổi kịp xe máy.

<p><i>máy đi được.</i></p> <p>+ HĐ3: <i>Cho quãng đường ô tô và xe máy đi bằng nhau, ta được phương trình cần tìm.</i></p> <p><i>Giải phương trình và kết luận.</i></p> <p>+ GV chỉ định 3 HS lên bảng thực hiện ba phần HĐ.</p> <p>→ GV nhận xét, chốt đáp án và giới thiệu cho HS các bước giải một bài toán bằng cách lập phương trình.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google (1.1.CB2b) tìm hiểu một bài toán thực tế (ví dụ: bài toán tuổi, chuyển động).</p> <p>HS: Đọc đề, xác định dữ kiện, nhận xét và rút ra nội dung bài toán.</p> <p>- GV phân tích đề bài, phát vấn, gợi ý cho HS thực hiện Ví dụ 1</p> <p>+ <i>Nếu gọi số tiền cô Hương đầu tư mua trái phiếu doanh nghiệp là x (triệu đồng)</i></p> <p>$\Rightarrow$ <i>Ta có thể tính được số tiền cô Hương dùng để mua trái phiếu chính phủ.</i></p>	<p>Các bước giải một bài toán bằng cách lập phương trình</p> <p>Bước 1. Lập phương trình:</p> <p>+ Chọn ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho ẩn số.</p> <p>+ Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết;</p> <p>+ Lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.</p> <p>Bước 2. Giải phương trình</p> <p>Bước 3. Trả lời: Kiểm tra xem trong các nghiệm của phương trình, nghiệm nào thỏa mãn điều kiện của ẩn, nghiệm nào không, rồi kết luận.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.33)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.34)</p>
--	---

+ Số tiền lãi từ trái phiếu doanh nghiệp = Lãi suất 8% $\times$ Số tiền đầu tư.

+ Số tiền lãi từ trái phiếu chính phủ = Lãi suất 5% $\times$ Số tiền đầu tư.

+ Từ đó ta lập được phương trình với tổng lãi suất là 35,5 (triệu đồng).

- GV yêu cầu HS đọc đề bài **Ví dụ 2**. GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thảo luận theo hướng dẫn trong SGK và trình bày lại vào vở.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (6.1.NC1a) thiết lập phương trình từ mối quan hệ giữa các đại lượng.

HS: Lập phương trình, nhận xét và rút ra cách xây dựng phương trình.

+ GV yêu cầu một số HS đứng tại chỗ trình bày và giải thích từng bước làm của Ví dụ 2.

+ GV nhận xét và chữa bài chi tiết cho HS nắm được cách thực hiện.

- GV triển khai phần **Luyện tập** và cho HS thảo luận nhóm ba thực hiện.

+ GV có thể gợi ý, giảng cho HS hiểu về việc giảm giá của mặt hàng.

• Giảm giá 20%: Có nghĩa là giá trị của mặt hàng bị giảm đi 20% so với

Ví dụ 2: (SGK – tr.34)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.34)

Luyện tập

Gọi giá gốc của mặt hàng đó là: x , ($x > 0$) (nghìn đồng).

Giá của sản phẩm sau khi giảm 20% là:

$$x - x \cdot 20\% = x - 0,2x = 0,8x \text{ (nghìn đồng)}$$

Giá của sản phẩm được giảm thêm 5% trên giá đã giảm là:

$$0,8x - 0,8x \cdot 5\% = 0,8x - 0,04x = 0,76x \quad (\text{nghìn đồng}).$$

Tổng số tiền bác Mai phải trả là 380 nghìn đồng, nên ta có phương trình: $0,76x = 380$

Giải phương trình, được $x = 500$

Thấy rằng $x = 500$ thỏa mãn giá trị ẩn x .

Vậy giá gốc của sản phẩm là 500 nghìn đồng.

giá gốc.

Giá mặt hàng sau khi giảm 20% =
Giá gốc - $20\% \times \text{Giá gốc}$.

• Giảm 5% trên giá đã giảm: Có nghĩa là giá trị của mặt hàng sau khi giảm 20% sẽ giảm thêm 5% trên mặt hàng đó.

Giá cuối cùng của mặt hàng = Giá đã giảm 20% - $5\% \times \text{Giá đã giảm 20\%}$

+ HS thực hiện suy nghĩ, thảo luận để tìm ra đáp án.

+ GV mời 1 HS lên bảng trình bày đáp án.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh

giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm + Các bước để giải bài toán bằng cách lập phương trình.	
--	--

TIẾT 2: TRANH LUẬN VÀ BÀI TẬP

Hoạt động 2: Tranh luận

a) Mục tiêu:

- Vận dụng các kiến thức thực tế, kiến thức trong bài học để thực hiện các bài toán thực tế, các bài tập có trong bài.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Tranh luận và các Bài tập.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, bài tập trong bài.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV chia lớp thành các nhóm tương ứng với các tổ để thực hiện quan sát, đọc và trả lời phần Tranh luận trong SGK. + Các nhóm thảo luận, thống nhất đáp án.	Tranh luận * Giải theo Tròn: 20 phút $\pm \frac{1}{3}$ giờ + Gọi thời gian từ lúc xe máy khởi hành đến lúc 2 xe gặp nhau là $x, (x > 0)$ (giờ) + Thời gian ô tô xuất phát từ Hải Phòng đi Hà Nội đến lúc hai xe gặp nhau là: $x - \frac{1}{3}$ (giờ)

<p>+ Mỗi nhóm cử 1 đại diện lên bảng trình bày, các nhóm còn lại quan sát, lắng nghe và phản biện.</p> <p>+ GV ghi nhận các kết quả và chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. 	<p>+ Vì $v_{xe máy}=40$ km/h; $v_{ô tô}=60$ km/h và Chiều dài quãng đường là 120 km. Nên có phương trình:</p> $40x + 60 \cdot \left(x - \frac{1}{3}\right) = 120$ <p>Giải phương trình</p> $100x = 140$ $x = \frac{7}{5}; \text{ Thấy rằng } x = \frac{7}{5} \text{ thỏa mãn giá trị của ẩn.}$ <p>Vậy sau $\frac{7}{5}$ giờ thì hai xe gặp nhau.</p> <p>* Giải theo Vuông: 20 phút $\frac{1}{3}$ giờ</p> <p>Quãng đường từ Hà Nội đến điểm gặp nhau của hai xe là: x (km) ($x > 0$)</p> <p>Quãng đường từ Hải Phòng đến điểm hai xe gặp nhau là: $120 - x$ (km)</p> <p>Thời gian xe máy đi từ Hà Nội đến điểm hai xe gặp nhau: $\frac{x}{40}$ (giờ)</p> <p>Thời gian ô tô đi từ Hải Phòng đến điểm hai xe gặp nhau: $\frac{120 - x}{60}$ (giờ)</p> <p>Vì ô tô đi sau xe máy 20 phút nên ta có phương trình: $\frac{x}{40} - \frac{120 - x}{60} = \frac{1}{3}$</p> <p>Giải phương trình:</p> $\frac{3x}{120} - \frac{2(120 - x)}{120} = \frac{40}{120}$ $5x = 280$ $x = 56$
--	--

<p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong bài Giải bài toán bằng cách lập phương trình.</p>	<p>Thấy $x=56$ thỏa mãn điều kiện của ẩn.</p> <p>Thời gian xe máy đi từ Hà Nội đến điểm hai xe gặp nhau là: $\frac{56}{40}=\frac{7}{5}$ (giờ).</p> <p>Sau $\frac{7}{5}$ (giờ) thì hai xe gặp nhau.</p> <p>=> Từ các lời giải trên ta thấy chọn ẩn theo cách của Tròn sẽ cho lời giải ngắn hơn.</p>
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.
- b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 7.7 ; 7.8 ; 7.9 (SGK – tr.35 + 36), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.
- c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về giải bài toán bằng cách lập phương trình.
- d) Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập về lập phương trình.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Xe thứ hai đi chậm hơn xe thứ nhất 15 km/h. Nếu gọi vận tốc xe thứ hai là x (km/h) thì vận tốc xe thứ nhất là:

- A. $x-15$ (km/h)
- B. $15x$ (km/h)
- C. $x+15$ (km/h)
- D. $15:x$ (km/h)

Câu 2. Xe máy và ô tô cùng đi trên một con đường, biết vận tốc của xe máy là x (km/h) và mỗi giờ ô tô lại đi nhanh hơn xe máy 20 km. Công thức tính vận tốc ô tô là:

- A. $x-20$ (km/h)

- B. $20x$ (km/h)
 C. $20-x$ (km/h)
 D. $20+x$ (km/h)

Câu 3. Chu vi một mảnh vườn hình chữ nhật là 45m. Biết chiều dài hơn chiều rộng 5m. Nếu gọi chiều rộng mảnh vườn là x ; ($x > 0$; m) thì phương trình của bài toán là

- A. $(2x+5).2=45$
 B. $x+3$
 C. $3-x$
 D. $3x$

Câu 4. Một người đi xe máy từ A đến B, với vận tốc 30 km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 24 km/h. Do đó thời gian về lâu hơn thời gian đi là 30 phút. Hãy chọn câu đúng. Nếu gọi quãng đường AB là x (km, $x > 0$) thì phương trình của bài toán là:

- A. $\frac{x}{24} + \frac{x}{30} = \frac{1}{2}$
 B. $\frac{x}{24} - \frac{x}{30} = \frac{-1}{2}$
 C. $\frac{x}{24} - \frac{x}{30} = \frac{1}{2}$
 D. $\frac{x}{30} - \frac{x}{24} = \frac{1}{2}$

Câu 5. Một người đi xe máy từ A đến B, với vận tốc 30 km/h. Lúc về người đó đi với vận tốc 24 km/h. Do đó thời gian về lâu hơn thời gian đi là 30 phút. Hãy chọn câu đúng. Nếu gọi thời gian lúc đi là x (giờ, $x > 0$) thì phương trình của bài toán là:

- A. $\frac{30x}{24} - x = \frac{1}{2}$
 B. $\frac{30x}{24} + x = \frac{1}{2}$
 C. $\frac{x}{24} - \frac{x}{30} = \frac{1}{2}$
 D. $x - \frac{24x}{30} = 30$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

7.7

Gọi tiền lương mỗi tháng của chị Linh là x (triệu đồng), ($x > 0$).

Số tiền lương 12 tháng của chị Linh là : $12x$ (triệu đồng)

Số tiền thưởng Tết là : $2,5x$ (triệu đồng)

Theo đề bài ta có phương trình : $12x + 2,5x = 290$

Giải phương trình được : $x = 20$

Ta thấy $x = 20$ thỏa mãn điều kiện của ẩn.

Vậy lương hàng tháng của chị Linh là 20 triệu đồng.

7.8

Gọi số tiền bác Hưng dùng để mua trái phiếu doanh nghiệp là x (triệu đồng).

Điều kiện $0 \leq x \leq 300$

Số tiền bác Hưng gửi tiết kiệm ngân hàng là : $300 - x$ (triệu đồng)

Số tiền lãi bác Hưng thu được từ mua trái phiếu doanh nghiệp là : $0,08x$ (triệu đồng)

Số tiền lãi thu được từ gửi tiết kiệm ngân hàng là : $0,06.(300 - x)$ (triệu đồng)

Theo đề bài, có phương trình : $0,08x + 0,06.(300 - x) = 32$

Giải phương trình, được $x = 200$

Ta thấy $x = 200$ thỏa mãn điều kiện của ẩn.

Vậy bác Hưng đã dùng 200 triệu đồng để mua trái phiếu doanh nghiệp và 100 triệu đồng để gửi tiết kiệm ngân hàng.

7.9

Gọi số tiền niêm yết của mỗi chiếc tivi loại A là : x ; Điều kiện $0 < x < 36,8$

Giá niêm yết của mỗi chiếc tủ lạnh loại B là : $36,8 - x$ (triệu đồng)

Giá bán mỗi chiếc ti vi loại A sau khi giảm giá là : $0,7x$ (triệu đồng)

Giá bán mỗi chiếc tủ lạnh loại B sau khi giảm giá là : $0,75 \cdot (36,8 - x)$ (triệu đồng)

Theo đề bài, ta có phương trình : $0,75 \cdot (36,8 - x) = 26,805$

Giải phương trình, được $x = 15,9$. Ta thấy $x = 15,9$ thỏa mãn điều kiện của ẩn.

Vậy giá niêm yết của mỗi chiếc tủ lạnh loại A là 15,9 triệu đồng ; Giá niêm yết của mỗi chiếc tủ lạnh loại B là $36,8 - 15,9 = 20,9$ (triệu đồng).

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	D	A	C	A

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 7.10 ; 7.11 (SGK – tr.36).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

7.10

Gọi thời gian di chuyển từ nhà Nam đến nhà Hùng là : x (giờ) ; $x > 0$.

Quãng đường Hùng đi được là : $18x$ (km)

Vì Nam xuất phát trước Hùng 10 phút $\frac{1}{6}$ giờ nên quãng đường Nam đi được là :

$$\frac{1}{6} \cdot 12 + 12x = 2 + 12x \text{ (km)}$$

Khi Hùng đuổi kịp Nam thì quãng đường hai bạn đi được là bằng nhau, do đó ta có phương trình là : $18x = 2 + 12x$

Giải phương trình, được $x = \frac{1}{3}$. Thấy $x = \frac{1}{3}$ phù hợp với điều kiện của ẩn.

Vậy sau $\frac{1}{3}$ giờ, tức là vào 14 giờ 30 phút thì Hùng đuổi kịp Nam.

7.11

a) Số tiền phải trả trong một tháng khi sử dụng gói cước của công ty A là : $32 + 0,9x$ (nghìn đồng).

Số tiền phải trả trong một tháng khi sử dụng gói cước của công ty B là $38 + 0,7x$ (nghìn đồng).

b) Theo đề bài, có phương trình : $32 + 0,9x = 38 + 0,7x$

Giải phương trình ta có : $x = 30$. Thấy $x = 30$ thỏa mãn điều kiện của ẩn.

Vậy với 30 phút gọi thì số tiền phải trả trong tháng khi sử dụng dịch vụ của hai công ty viễn thông này là như nhau.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT (5.2.TC1a) tìm các dạng bài toán thực tế khác có thể giải bằng phương trình.

HS: Tìm hiểu, nhận xét và mở rộng kiến thức.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Luyện tập chung**”

LUYỆN TẬP CHUNG (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- củng cố, rèn luyện kỹ năng giải phương trình đơn giản quy về phương trình bậc nhất một ẩn;
- Giải được một số bài toán có nội dung thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất một ẩn.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.

- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với Phương trình bậc nhất một ẩn và Giải bài toán bằng cách lập phương trình.
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các quy tắc, phương pháp giải Phương trình bậc nhất một ẩn và Giải bài toán bằng cách lập phương trình để xử lý các bài toán thực tế có liên quan.
- Giao tiếp toán học: Đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn lại các kiến thức trọng tâm của chương
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia ôn tập và đánh giá nhanh.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS thực hiện bài tập sau để củng cố kiến thức về Phương trình bậc nhất một ẩn và Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

Bài toán 1: Giải phương trình sau:

$$x + \frac{2x + \frac{x-1}{5}}{3} = 1 - \frac{3x - \frac{1-2x}{3}}{5}$$

Bài toán 2: Hai thư viện có cả thảy 15 000 cuốn sách. Nếu chuyển từ thư viện thứ nhất sang thư viện thứ hai 3 000 cuốn, thì số sách của hai thư viện bằng nhau. Tính số sách lúc đầu ở mỗi thư viện.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em củng cố lại các kiến thức trong bài Phương trình bậc nhất một ẩn và Giải bài toán bằng cách lập phương trình, đồng thời giúp các em có khả năng phán đoán, khả năng tính toán nhanh và chính xác hơn”.

⇒ **Luyện tập chung**

Đáp án

Bài toán 1.

$$\frac{3x + 2x + \frac{x-1}{5}}{3} = \frac{5 - 3x - \frac{1-2x}{3}}{5}$$

$$5.\left(3x+2x+\frac{x-1}{5}\right)=3.\left(5-3x-\frac{1-2x}{3}\right)$$

$$15x+10x+x-1=15-9x-1+2x$$

$$15x+10x+x+9x-2x=15-1+1$$

$$33x=15$$

$$x=\frac{5}{11}$$

Bài toán 2:

Gọi số sách ban đầu ở thư viện I là $x, x \in \mathbb{N}^+$ (cuốn)

Số sách lúc đầu ở thư viện II là: $15\,000 - x$ (cuốn)

Sau khi chuyển số sách ở thư viện I là: $x - 3\,000$ (cuốn)

Sau khi chuyển số sách ở thư viện II là: $(15\,000 - x) + 3\,000 = 18\,000 - x$ (cuốn)

Vì sau khi chuyển số sách 2 thư viện bằng nhau nên ta có phương trình:

$$x - 3\,000 = 18\,000 - x$$

Giải phương trình ta được: $x = 15\,000$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy số sách lúc đầu ở thư viện I là: 10 500 cuốn

Số sách lúc đầu ở thư viện II là: $15\,000 - 10\,500 = 4\,500$ cuốn

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- HS củng cố lại kiến thức về:
- + Phương trình bậc nhất một ẩn;
- + Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Ví dụ 1, 2, 3.

c) **Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, bài tập trong SGK.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV đặt câu hỏi cho HS suy nghĩ, củng cố các kiến thức:</p> <p>+ <i>Trình bày cách giải phương trình bậc nhất một ẩn.</i></p> <p>- GV cho HS quan sát, đọc - hiểu Ví dụ 1 để củng cố lại cách đưa về phương trình bậc nhất và giải phương trình theo hướng dẫn trong SGK.</p> <p>+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày và giải thích từng bước thực hiện.</p> <p>- GV đặt câu hỏi cho HS suy nghĩ, củng cố các kiến thức:</p> <p>+ <i>Trình bày các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình?</i></p>	<p>Luyện tập</p> <p>Cách giải phương trình bậc nhất một ẩn</p> <p>+ Phương trình bậc nhất $ax+b=0 (a \neq 0)$ được giải như sau:</p> $ax+b=0$ $ax=-b$ $x=\frac{-b}{a}$ <p>+ Phương trình bậc nhất $ax+b=0 (a \neq 0)$ luôn có một nghiệm duy nhất $x=\frac{-b}{a}$.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.37)</p> <p><i>Hướng dẫn giải (SGK – tr.37)</i></p> <p>Các bước giải một bài toán bằng cách lập phương trình</p> <p>Bước 1. Lập phương trình:</p> <p>+ Chọn ẩn số và đặt điều kiện thích hợp cho ẩn số.</p>

<p>- GV mời 1 HS đứng tại chỗ phân tích đề bài Ví dụ 2, Ví dụ 3 và thực hiện lời giải vào vở.</p> <p>+ GV chỉ định 2 HS trình bày cách thực hiện và giải thích cách làm.</p> <p>+ GV nhận xét chi tiết.</p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện thảo luận và giải bài toán sau:</p> <p><i>Một tàu thủy chạy trên một khúc sông dài 80 km, cả đi lẫn về mất 8 giờ 20 phút. Tính vận tốc của tàu thủy khi nước yên lặng? Biết rằng vận tốc dòng nước là 4 km/h.</i></p> <p>+ GV chỉ định 1 HS lên bảng trình bày lời giải.</p> <p>+ HS dưới lớp đối chiếu kết quả và nhận xét; GV chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HD cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn</p>	<p>+ Biểu diễn các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết;</p> <p>+ Lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.</p> <p>Bước 2. Giải phương trình</p> <p>Bước 3. Trả lời: Kiểm tra xem trong các nghiệm của phương trình, nghiệm nào thỏa mãn điều kiện của ẩn, nghiệm nào không, rồi kết luận.</p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.37)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.37)</p> <p>Ví dụ 3: (SGK – tr.38)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.38)</p> <p>Bài toán</p> <p>Gọi vận tốc của tàu khi nước yên lặng là x (km/h) ($x > 0$).</p> <p>Vận tốc của tàu khi xuôi dòng là: $x + 4$ (km/h)</p> <p>Vận tốc của tàu khi ngược dòng là: $x - 4$ (km/h)</p> <p>Thời gian tàu xuôi dòng là: $\frac{80}{x+4}$ (giờ)</p> <p>Thời gian khi tàu ngược dòng là: $\frac{80}{x-4}$ (giờ)</p> <p>Vì thời gian cả đi và về là 8 giờ 20 phút $\hat{=}$ $\frac{25}{3}$</p>
--	--

<p>thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong bài Luyện tập chung.</p>	<p>giờ, nên ta có phương trình:</p> $\frac{80}{x+4} + \frac{80}{x-4} = \frac{25}{3}$ <p>Giải phương trình ta được: $x_1 = \frac{-4}{5}$ (loại); $x_2 = 20$ (thỏa mãn điều kiện)</p> <p>Vậy vận tốc của tàu khi nước đứng yên là 20 km/h.</p>
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 7.12 ; 7.14 ; 7.15 (SGK – tr. 38+39), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về bài tập 7.12 ; 7.14 ; 7.15 (SGK – tr. 38+39).

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập củng cố

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Gọi x_0 là một nghiệm của phương trình $5x - 12 = 4 - 3x$. x_0 còn là nghiệm của phương trình nào dưới đây?

- A. $2x - 4 = 0$ B. $-x - 2 = 0$
C. $x^2 + 4 = 0$ D. $9 - x^2 = -5$

Câu 2. Gọi x_0 là nghiệm của phương trình $2.(x-3) + 5x(x-1) = 5x^2$. Chọn khẳng định đúng.

- A. $x_0 > 0$ B. $x_0 \leftarrow 2$
C. $x_0 > -2$ D. $x_0 > -3$

Câu 3. Cho $A = \frac{4x+3}{5} - \frac{6x-2}{7}$ và $B = \frac{5x+4}{3} + 3$. Tìm giá trị của x để $A=B$

- A. $x = -2$ B. $x = 2$
C. $x = 3$ D. $x = -3$

Câu 4. Một xưởng dệt theo kế hoạch mỗi ngày phải dệt 30 áo. Trong thực tế mỗi ngày xưởng dệt được 40 áo nên đã hoàn thành trước thời hạn 3 ngày, ngoài ra còn làm thêm được 20 chiếc áo nữa. Hãy chọn câu đúng. Nếu gọi thời gian xưởng làm theo kế hoạch là x (ngày, $x > 3, x \in \mathbb{N}$). Thì phương trình của bài toán là:

- A. $40x = 30(x-3) - 20$
B. $40x = 30(x-3) + 20$
C. $30x = 40(x-3) + 20$
D. $30x = 40(x-3) - 20$

Câu 5. Một ô tô phải đi quãng đường AB dài 60km trong một thời gian nhất định. Xe đi nửa đầu quãng đường với vận tốc hơn dự định 10km/h và đi với nửa sau kém hơn dự định 6 km/h, biết ô tô đến đúng dự định. Tính thời gian dự định đi quãng đường AB ?

- A. 3 giờ
B. 6 giờ
C. 5 giờ

D. 4 giờ

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

7.12

$$a) x - 3(2 - x) = 2x - 4$$

$$x + 3x - 2x = -4 + 6$$

$$2x = 2$$

$$x = 1$$

Vậy phương trình có nghiệm $x = 1$

$$b) \frac{1}{2}(x + 5) - 4 = \frac{1}{3}(x - 1)$$

$$\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}x = \frac{-1}{3} - \frac{5}{2} + 4$$

$$\frac{1}{6}x = \frac{7}{6}$$

$$x = 7$$

Vậy nghiệm của phương trình $x = 7$

$$c) 3(x - 2) - (x + 1) = 2x - 4$$

$$3x - x - 2x = -4 + 6 + 1$$

$$0x = 3 \text{ (vô lí)}$$

Vậy phương trình vô nghiệm

$$d) 3x - 4 = 2(x - 1) - (2 - x)$$

$$3x - 2x - x = -2 - 2 + 4$$

$$0x = 0 \text{ (với mọi } x)$$

Vậy phương trình có vô số nghiệm.

7.14

Gọi chiều dài mảnh vườn là x (m), $x > 3$

Chiều rộng của mảnh vườn là : $x - 3$ (m)

Theo đề bài, chu vi của mảnh vườn hình chữ nhật là 42 m. Do đó ta có phương trình :

$$2x + 2(x - 3) = 42$$

Giải phương trình này ta được $x = 12$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy chiều dài của mảnh vườn là 12 m, chiều rộng của mảnh vườn là $12 - 3 = 9$ (m)

7.15

Gọi giá bán ban đầu của chiếc áo len là x (nghìn đồng), $x > 399$

Khi giảm giá chiếc áo len 30% thì số tiền được giảm là : $0,3x$ (nghìn đồng)

Theo đề bài, có phương trình : $x - 0,3x = 399$

Giải phương trình ta được $x = 570$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy giá ban đầu của chiếc áo len là 570 nghìn đồng

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	D	A	D	C

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 7.13 ; 7.16 ; 7.17 (SGK – tr.39).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

7.13

Cách giải của bạn Nam không đúng vì bạn đã chia cả hai vế của phương trình cho biểu thức x , mà biểu thức này có thể bằng 0.

Cách giải đúng như sau :

$$x(x+1)=x(x+2)$$

$$x^2+x=x^2+2x$$

$$x=0$$

Vậy phương trình có nghiệm duy nhất $x=0$.

7.16

Gọi số áo sơ mi mà xưởng may được theo kế hoạch là : x (áo), $x \in \mathbb{N}^+$

Số áo sơ mi mà xưởng đó may được trong thực tế là : $x+8$ (áo)

Mỗi ngày xưởng may đó nay được số áo trong thực tế là : $\frac{x+8}{24}$ (áo)

Theo đề bài có phương trình : $\frac{x}{25} + 2 = \frac{x+8}{24}$

Giải phương trình, được $x=1\,000$ (thỏa mãn điều kiện)

Vậy số áo sơ mi mà xưởng may được giao là 1000 áo.

7.17

Gọi giá của mỗi số điện ở mức 1 là : x (đồng), $x > 0$

Giá tiền cho mỗi số điện ở mức 2 là : $x+56$ (đồng)

Vì gia đình Tuấn phải trả khi dùng 50 số điện đầu theo giá tiền của mức 1 và 45 số điện theo giá tiền của mức 2.

Số tiền gia đình Tuấn phải trả khi dùng 50 số điện ở mức 1 là : $50x$ (đồng)

Số tiền gia đình Tuấn phải trả khi dùng 45 số điện ở mức 2 là : $45(x+56)$ (đồng)

Theo đề bài, có phương trình :

$$50x + 45(x+56) + 10\% \cdot [50x + 45(x+56)] = 178\,123$$

Giải phương trình, được : $x=1\,678$ (thỏa mã điều kiện)

Vậy mỗi số điện ở mức 1 có giá là 1678 đồng.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (1.1.CB2b) tìm video ôn lại kiến thức trọng tâm

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Khái niệm hàm số và đồ thị hàm số**”

BÀI 27. KHÁI NIỆM HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được những mô hình thực tế dẫn đến khái niệm hàm số.
- Tính giá trị của hàm số khi hàm số đó xác định bởi công thức.
- Xác định tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ; xác định một điểm trên mặt phẳng tọa độ khi biết tọa độ của nó.
- Nhận biết được đồ thị của hàm số.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các Định nghĩa, khái niệm, tính chất của hàm số, hệ trục tọa độ, tọa độ các điểm.
- Mô hình hóa toán học: Mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với hàm số về đồ thị của hàm số.
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các khái niệm để xử lý các yêu cầu tính giá trị của hàm số, xác định tọa độ của một điểm, vẽ đồ thị của hàm số.
- Giao tiếp toán học: Đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

- **1.3.CB1a:** Sử dụng GeoGebra để nhập công thức hàm số và tạo bảng giá trị tương ứng giữa x và y .

- **5.3.TC1a:** Sử dụng GeoGebra để vẽ đồ thị hàm số và kiểm tra mối quan hệ giữa các điểm trên mặt phẳng tọa độ.
- **5.2.TC1a:** Sử dụng ChatGPT để giải thích ý nghĩa của hàm số và kiểm tra kết quả lập bảng giá trị.
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận dạng hàm số và đọc đồ thị.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

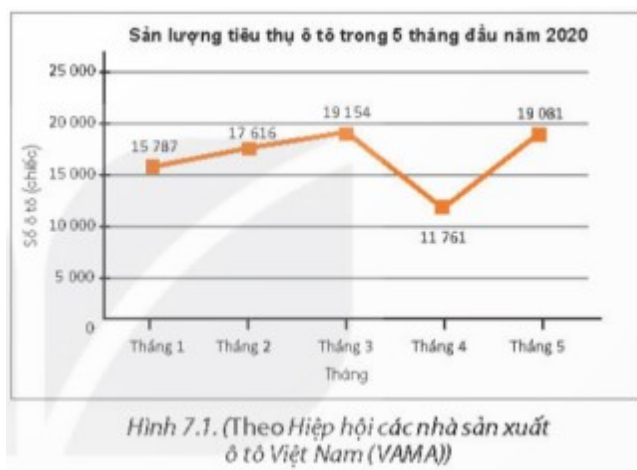
c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

Hình 7.1 là biểu đồ đoạn thẳng mô tả sản lượng tiêu thụ ô tô của thị trường Việt Nam trong 5 tháng đầu năm 2020. Em hãy cho biết trong tháng nào thì số lượng ô tô tiêu thụ là ít nhất.



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong bài học này, chúng ta sẽ tìm hiểu về khái niệm hàm số và đồ thị của hàm số. Chúng ta sẽ học cách thể hiện hàm số bằng bảng, bằng đồ thị, và bằng công thức. Chúng ta cũng sẽ học cách sử dụng đồ thị của hàm số để suy luận về đặc điểm của hàm số”.

⇒ **Khái niệm hàm số và đồ thị của hàm số**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: KHÁI NIỆM HÀM SỐ

Hoạt động 1: Khái niệm hàm số

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết và phát biểu được khái niệm hàm số.
- Vận dụng khái niệm thực hiện các bài tập liên quan đến hàm số.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2; Luyện tập 1; Vận dụng và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được khái niệm hàm số.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN										
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV triển khai HD1 và HD2, cho HS thực hiện thảo luận nhóm đôi hoàn thành các HD.</p> <p>+ HD1:</p> <ul style="list-style-type: none">• Thay từng giá trị của t vào công thức $S=60t$. Từ đó tính được các giá trị của S.• HS lập bảng và nhận xét. <p>+ HD2:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ứng với thời điểm $t=12$ (giờ) thì xác định được nhiệt độ $T(^{\circ}C)$.• Quan sát bảng và nêu nhận xét ứng với mỗi thời điểm t thì có bao nhiêu giá trị T? <p>+ GV mời 2 HS lên bảng thực hiện trình bày lời giải.</p> <p>+ HS dưới lớp nêu nhận xét; GV chốt đáp án.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng</p>	<p>1. Khái niệm hàm số</p> <p>HD1</p> <p>a)</p> <table><tr><td>t</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>$S=60t$</td><td>60</td><td>120</td><td>180</td><td>240</td></tr></table> <p>b) Với mỗi giá trị của t là xác định được một giá trị của S.</p> <p>HD2</p> <p>a) Nhiệt độ của Hà Nội vào 12 giờ trưa là $30^{\circ}C$</p> <p>b) Với mỗi giá trị của t ta xác định được một giá trị của T.</p>	t	1	2	3	4	$S=60t$	60	120	180	240
t	1	2	3	4							
$S=60t$	60	120	180	240							

GeoGebra (1.3.CB1a) nhập công thức $y=2x$ và tạo bảng giá trị tương ứng.

HS: Quan sát bảng, nhận xét và rút ra: mỗi giá trị của x xác định một giá trị của $y \rightarrow$ đó là hàm số.

- GV trình chiếu hoặc ghi bảng

Khái niệm hàm số trong khung kiến thức trọng tâm.

- GV giảng giải phần **Chú ý** để giới thiệu cách viết giá trị của hàm số tại một điểm.

- GV phân tích đề bài, phát vấn, gợi ý cho HS thực hiện **Ví dụ 1**

+ Thay các giá trị của x lần lượt vào hàm số $y=f(x)=3x$ ta sẽ tính được các giá trị của $y=f(x)$ tương ứng.

+ Lập bảng theo hướng dẫn trong SGK.

- HS quan sát, đọc **Ví dụ 2**. GV gợi ý cách thực hiện

+ ý a) Tại các giá trị của $x, x \in [-3; -2; 2; 4; 6]$ xác định được bao nhiêu giá trị tương ứng của y ?

Khái niệm

Nếu đại lượng y phụ thuộc vào đại lượng thay đổi x sao cho với mỗi giá trị của x ta luôn xác định được chỉ một giá trị tương ứng của y thì y được gọi là hàm số của x và x gọi là biến số.

Chú ý

Khi y là hàm số của x , ta thường viết $y=f(x)$, $y=g(x), \dots$. Chẳng hạn, với hàm số $y=2x+1$, ta còn viết $y=f(x)=2x+1$. Khi đó, thay cho câu “Khi x bằng 1 thì giá trị tương ứng của y là 3”, ta viết ngắn gọn là $f(1)=3$.

Ví dụ 1: (SGK – tr.41)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.41)

Ví dụ 2: (SGK – tr.41)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.41)

<p>→ Từ đó dựa vào Khái niệm hàm số để nêu nhận xét.</p> <p>+ ý b) Tại giá trị $x = -2$ có bao nhiêu giá trị của y?</p> <p>→ Dựa vào Khái niệm hàm số để nhận xét.</p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện phân tích, trình bày lời giải cho Luyện tập 1.</p> <p>+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ phân tích đề bài.</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện lời giải; HS dưới lớp đối chiếu kết quả và nhận xét.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>- HS trở lại tính huống mở đầu. Thảo luận với bạn cùng bàn, thực hiện Vận dụng</p> <p>+ GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện bài giải.</p> <p>+ GV nhận xét chi tiết, và rút ra kinh nghiệm làm bài cho HS.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p>	<p>Luyện tập 1</p> <p>- Ta có: $v = \frac{s}{t} \Rightarrow t = \frac{s}{v}$</p> <p>Với $s = 150$ km; v (km/h) không đổi, ta có:</p> $t = \frac{150}{v} \text{ (giờ)}$ <p>$\Rightarrow$ Thời gian t là một hàm số của vận tốc v</p> <p>- Với $v = 60$ (km/h) $\Rightarrow t = \frac{150}{60} = \frac{5}{2}$ (giờ)</p> <p>Vận dụng</p> <p>a) Tháng 4 tiêu thụ lượng ô tô là ít nhất, với sản lượng là 11 761 chiếc.</p> <p>b) y là một hàm số của x</p> <p>Với $x = 5 \Rightarrow y = 19081$</p>
--	--

<p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Khái niệm hàm số.</p>	
---	--

TIẾT 2: MẶT PHẪNG TỌA ĐỘ ; ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ

Hoạt động 2: Mặt phẳng tọa độ

a) Mục tiêu:

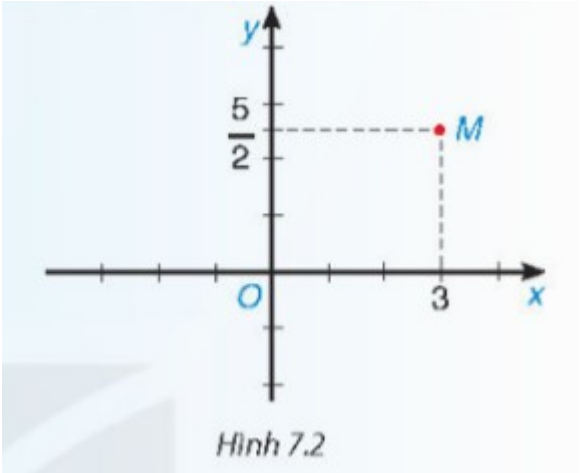
- HS nắm được khái niệm về mặt phẳng tọa độ.
- HS nhận biết tọa độ của một điểm trong mặt phẳng tọa độ.
- Vận dụng các khái niệm để thực hiện các bài toán liên quan đến mặt phẳng tọa độ.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 2 và Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được khái niệm về mặt phẳng tọa độ; tọa độ của một điểm trong mặt phẳng tọa độ.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS thực hiện đọc - hiểu kiến thức trong phần Nhận biết tọa độ của một điểm trong mặt phẳng tọa độ. + GV vẽ hình (hoặc trình chiếu) lên bảng hệ trục tọa độ Oxy để giảng giải cho HS về Mặt phẳng tọa độ. + Cách xác định tọa độ của một điểm trên mặt phẳng tọa độ. - GV ghi bảng hoặc trình chiếu nội dung Tọa độ của một điểm theo khung kiến thức trọng tâm cho HS. - GV cho HS quan sát hình ảnh mặt 	<p>2. Mặt phẳng tọa độ</p>  <p>Hình 7.2</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các trục Ox và Oy là các trục tọa độ, với Ox là trục hoành, Oy là trục tung và O là gốc tọa độ. → Hệ trục tọa độ Oxy được gọi là mặt phẳng tọa độ. + Xác định tọa độ của điểm M bất kì trên mặt phẳng tọa độ Oxy: <ul style="list-style-type: none"> • Từ M kẻ các đường thẳng vuông góc với các trục tọa độ. Ví dụ với Hình 7.2: • Các đường vuông góc lần lượt cắt Ox và Oy tại điểm 3 và $\frac{5}{2}$. Ta có tọa độ điểm $M\left(3; \frac{5}{2}\right)$. <p>Tọa độ của một điểm trong mặt phẳng tọa độ</p> <p>Trong mặt phẳng tọa độ, mỗi điểm M xác định duy nhất một cặp số $(x_0; y_0)$ và mỗi cặp số $(x_0; y_0)$ xác định duy nhất một điểm M.</p> <p>Cặp số $(x_0; y_0)$ gọi là tọa độ của điểm M và kí hiệu là $M(x_0; y_0)$, trong đó x_0 là hoành độ và y_0</p>

<p>phẳng tọa độ, đọc và trả lời Câu hỏi trong SGK.</p> <p>- HS thực hiện Ví dụ 3 và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn.</p> <p>+ GV quan sát và có thể hỗ trợ nếu HS cần.</p> <p>+ GV chỉ định một số HS đứng tại chỗ trình bày và giải thích cách thực hiện.</p> <p>+ GV nhận xét, chữa bài theo hướng dẫn của SGK.</p> <p>- GV rút ra Chú ý cho HS</p> <p>- GV gợi ý cho HS thực hiện Luyện tập 2, sau đó chỉ định 2 HS lên bảng trình bày đáp án.</p> <p>+ ý a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Các điểm M, N: <i>Kẻ đường thẳng qua điểm M, điểm N vuông góc với trục Ox và Oy. Từ đó xác định được tọa độ của M, N.</i> • Các điểm P, Q: <i>Các điểm có hành độ (tung độ) bằng 0 nằm trên trục tung Oy (trục hoành Ox).</i> <p>+ ý b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Điểm R: <i>Xác định điểm 2 trên Ox, qua 2 kẻ đường thẳng song song với Oy; Xác định điểm -2 trên Oy, qua -2 kẻ</i> 	<p>là tung độ của điểm M.</p> <p>Câu hỏi</p> <p>Gốc tọa độ O có tọa độ $(0;0)$, hay $O(0;0)$.</p> <p>Ví dụ 3: (SGK – tr.42)</p> <p><i>Hướng dẫn giải (SGK – tr.42+43)</i></p> <p>Chú ý</p> <p>Các điểm có hành độ (tung độ) bằng 0 nằm trên trục tung Oy (trục hoành Ox).</p> <p>Luyện tập 2</p> <p>a) Tọa độ các điểm M, N, P, Q là: $M(-2;4); N(1;-2); P(2;0); Q(0;-3)$</p> <p>b) $R(2;-2); S(-1;2)$</p>
--	---

đường thẳng song song với Ox .

→ Hai đường thẳng đó cắt nhau tại điểm $R(-2; 2)$.

• Tương tự với điểm Q .

- GV trình bày, giảng giải cho HS về các góc phần tư.

- HS đọc phần **Tranh luận** và suy nghĩ

+ GV mời một số HS nêu ý kiến của mình.

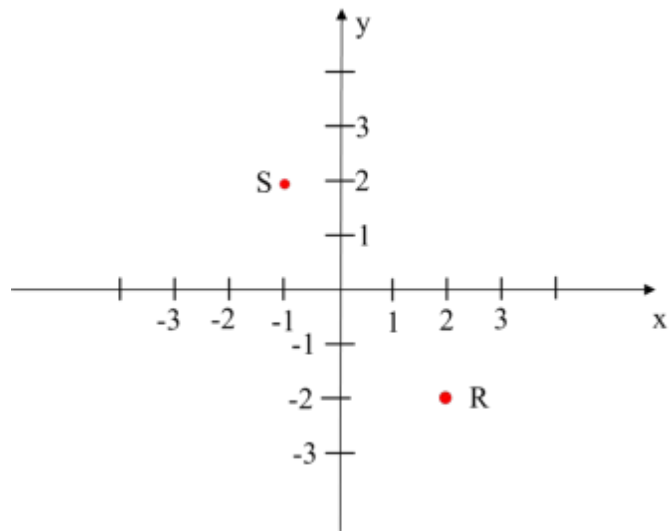
+ HS lấy ví dụ để chứng minh cho ý kiến của mình.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

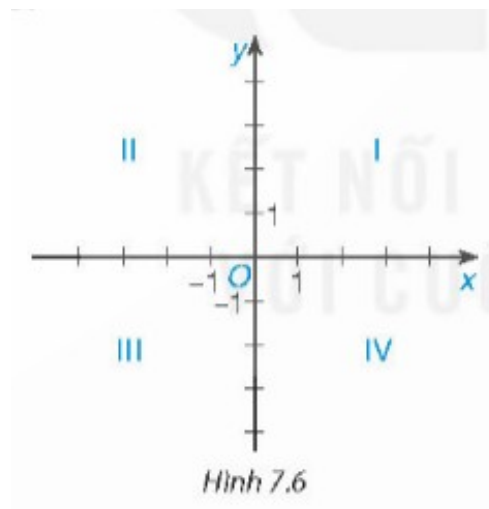
- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.



Chú ý

Hệ trục tọa độ Oxy chia mặt phẳng tọa độ thành 4 góc phần tư (góc phần tư thứ I, II, III, IV) như Hình 7.6



Tranh luận

Tròn đúng. Những điểm có hoành độ và tung độ đều âm thì nằm ở góc phần tư thứ III.

<p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Khái niệm về mặt phẳng tọa độ.</p> <p>+ Tọa độ của một điểm trong mặt phẳng tọa độ.</p>	
---	--

Hoạt động 3: Đồ thị của hàm số

a) Mục tiêu:

- HS nắm và trình bày khái niệm đồ thị hàm số.
- Vận dụng khái niệm để thực hiện các bài toán liên quan đến đồ thị của hàm số.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ3; Luyện tập 3 và Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được khái niệm đồ thị hàm số.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
------------------------	-------------------------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV triển khai **HD3** và cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện các yêu cầu.

+ HS tự thực hiện ý a).

+ ý b)

• Vẽ hệ trục tọa độ Oxy

• Xác định tọa độ $(-2; -1)$

Xác định điểm -2 trên Ox , qua điểm -2 vẽ đường thẳng song song với Oy

Xác định điểm -1 trên Oy , qua điểm -1 vẽ đường thẳng song song với Ox

Hai đường thẳng cắt nhau tại điểm có tọa độ $(-2; -1)$.

• Các điểm còn lại thực hiện tương tự.

- GV trình chiếu hoặc ghi bảng **Khái niệm** đồ thị của hàm số.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.TC1a) vẽ đồ thị hàm số từ bảng giá trị.

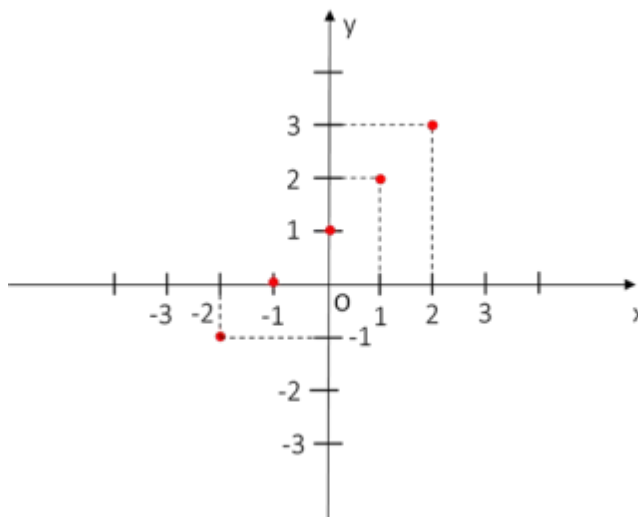
HS: Quan sát các điểm trên mặt phẳng, nối các điểm, nhận xét và rút ra khái niệm đồ thị hàm số

- HS thực hiện đọc – hiểu **Ví dụ 4** và trình bày lại vào vở.

- HS vận dụng các kỹ năng, phương pháp đã thực hiện trong HD3 và Ví

3. Đồ thị của hàm số**HD3**

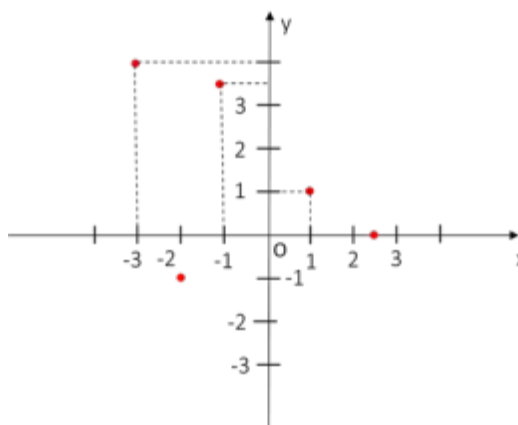
a) $\{(-2; -1); (-1; 0); (0; 1); (1; 2); (2; 3)\}$

**Khái niệm**

Đồ thị của hàm số $y=f(x)$ là tập hợp tất cả các điểm biểu diễn các cặp giá trị tương ứng $(x; y)$ trên mặt phẳng tọa độ.

Ví dụ 4: (SGK – tr.44)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.44)

Luyện tập 3

dụ 4 để thực hiện **Luyện tập 3**.

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ đồ thị.

+ GV nhận xét, chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Khái niệm đồ thị hàm số.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 7.18 ; 7.19 ; 7.20 (SGK – tr.44 + 45), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về hàm số và đồ thị hàm số.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập về nhận dạng và đọc đồ thị hàm số.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Cho hàm số $y=f(x)=\frac{2}{5}x+3$. Vậy $f(-2)$ có giá trị là ?

A. $\frac{11}{5}$

B. $\frac{12}{5}$

C. $\frac{5}{11}$

D. $\frac{5}{12}$

Câu 2. Điểm nào sau đây không thuộc đồ thị hàm số $y=f(x)=5x-1$

A. $(0;-1)$

B. $(1;4)$

C. $(2;9)$

D. $(1;2)$

Câu 3. Cho hàm số $y=f(x)=|5x|$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

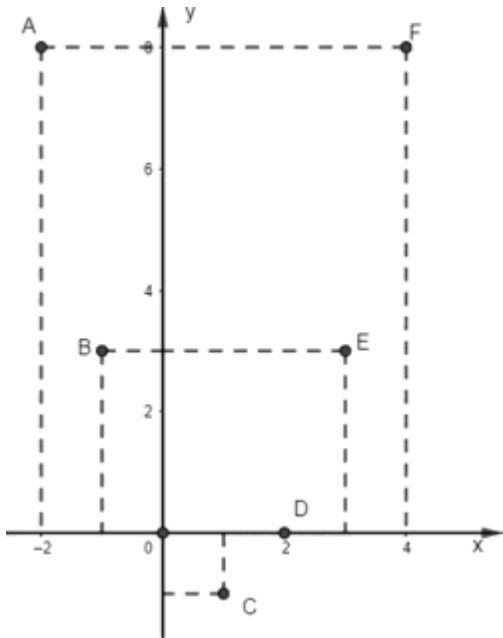
A. $f(2)=10$

B. $f(-1)=10$

C. $f(-2)=1$

D. $f(1)=10$

Cho đồ thị của một hàm số $f(x)$, quan sát và thực hiện trả lời **Câu 4** và **Câu 5**.



Câu 4. Điểm A và F có tọa độ là ?

- A. $A(8; -2); F(4; 8)$ B. $A(2; 4); F(8; 8)$
 C. $A(-2; 8); F(4; 8)$ D. $A(-2; 8); F(8; 4)$

Câu 5. Chọn đáp án đúng

- A. Điểm A và điểm F đối xứng với nhau qua trục Oy
 B. Tung độ điểm D bằng tung độ điểm O
 C. Hoành độ điểm C bằng hoành độ điểm B
 D. Tung độ điểm F bằng tung độ điểm O

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

7.18

a) y là hàm số của x (vì mỗi giá trị của x thì chỉ có đúng một giá trị tương ứng của y)

b) y không phải là hàm số của x (vì khi $x=1$ thì có hai giá trị tương ứng của y)

7.19

a) Hàm số $y=f(x)=\frac{4}{x}$

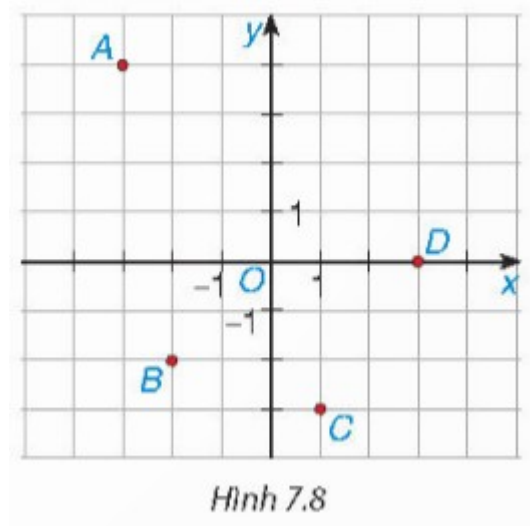
$$f(-4)=\frac{4}{-4}=-1$$

$$f(8)=\frac{4}{8}=\frac{1}{2}$$

b) Ta có bảng sau :

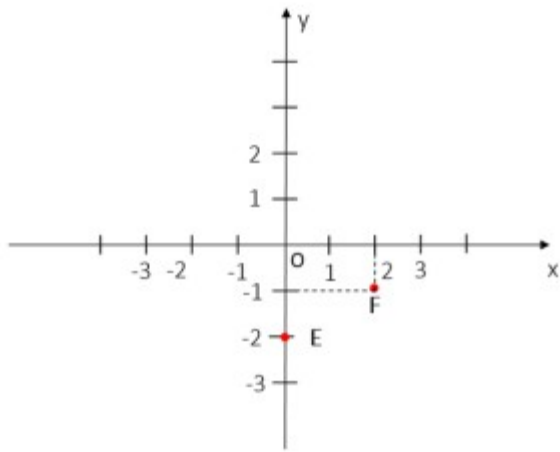
x	-2	-1	2	3	$\frac{1}{2}$
$y=f(x)$	-2	-4	2	$\frac{4}{3}$	8

7.20



a) Có $A(-3;4); B(-2;-2); C(1;-3); D(3;0)$

b)



- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	D	A	C	A

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 7.21 ; 7.22 ; 7.23 (SGK – tr.45 + 46).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

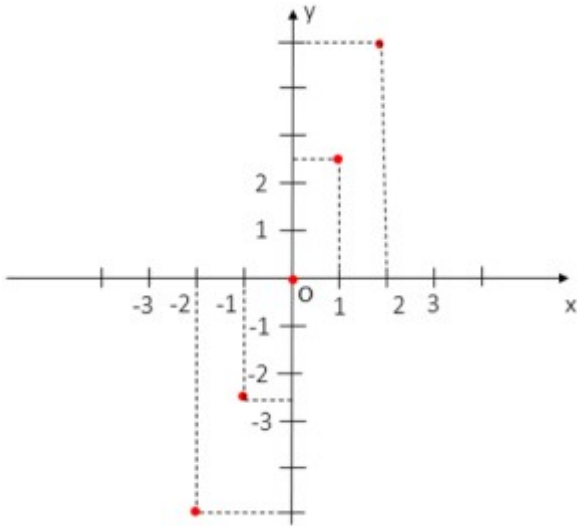
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

7.21

Biểu diễn các cặp giá trị $(-2; -5); (-1; -2,5); (0; 0); (1; 2,5); (2; 5)$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ.



7.22

- a) Hưng là người nặng nhất và nặng 50 kg
- b) An là người ít tuổi nhất và 11 tuổi
- c) Bình nặng hơn Việt và Việt nhiều tuổi hơn Bình.
- d)

Tên	An	Bình	Hưng	Việt
Tuổi	11	13	14	14
Cân nặng (kg)	35	45	50	40

Cân nặng không phải là hàm số của tuổi, vì cùng 14 tuổi nhưng Việt và Hưng có cân nặng khác nhau.

7.23

- a) $T(1)=6; T(2)=8$ và $T(5)=4$.

Như vậy nhiệt độ lúc 1 giờ chiều, 2 giờ chiều, 5 giờ chiều của thành phố đó lần lượt là 6°C , 8°C và 4°C .

b) $T(1)=6>5=T(4)$. Như vậy ở thành phố đó vào lúc 1 giờ chiều thì ấm hơn vào lúc 4 giờ chiều.

c) $T(t)=5$ khi $t=0$ và $t=4$, tức là vào lúc 12 giờ trưa và 4 giờ chiều thì nhiệt độ là 5°C .

d) Trong khoảng thời gian từ sau 12 giờ trưa đến trước 4 giờ chiều thì nhiệt độ cao hơn 5°C .

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT (5.2.TC1a) tìm các ví dụ thực tế về hàm số (quãng đường – thời gian, tiền – số lượng...).

HS: Tìm hiểu, nhận xét và mở rộng kiến thức.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau **“Hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số bậc nhất”**

BÀI 28. HÀM SỐ BẬC NHẤT VÀ ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ BẬC NHẤT (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Hiểu được khái niệm hàm số bậc nhất.
- Nhận biết được đồ thị của hàm số bậc nhất.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các tính chất của hàm số bậc nhất và cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số bậc nhất.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các tính chất của hàm số bậc nhất để giải quyết các bài toán tài chính, và vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng thước kẻ, phần mềm vẽ hình.

Năng lực số

- 1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để nhập hàm số dạng $y=ax+b$, tạo bảng giá trị và quan sát sự thay đổi của y theo x
- 5.3.TC1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ đồ thị hàm số bậc nhất và kiểm tra vị trí các điểm trên đồ thị.
- 5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích vai trò của hệ số a, b trong hàm số.
- 6.1.NC1a: Phân tích đồ thị để rút ra nhận xét về tính đồng biến, nghịch biến của hàm số.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận dạng và đọc đồ thị hàm số bậc nhất

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.

- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán về câu hỏi mở đầu (chưa cần HS giải):

Một ô tô đi từ bến xe Giáp Bát (Hà Nội) đến thành phố Vinh (Nghệ An) với vận tốc là 60 km/h. Hỏi sau t giờ ô tô đó cách trung tâm Hà Nội bao nhiêu ki-lô-mét? Biết rằng bến xe Giáp Bát cách trung tâm Hà Nội 7 km và coi rằng trung tâm Hà Nội, bến xe Giáp Bát và thành phố Vinh nằm trên cùng một đường thẳng.



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong cuộc sống, chúng ta thường gặp các tình huống liên quan đến sự thay đổi của các đại lượng theo một tỷ lệ nhất định. Ví dụ như, vận tốc của một vật chuyển động thẳng đều tăng đều theo thời gian, giá cả của một mặt hàng tăng theo thời gian,... Để mô tả các tình huống này, chúng ta sử dụng hàm số bậc nhất. Vậy hàm số bậc nhất là gì? Đồ thị của hàm số bậc nhất có dạng như thế nào? Để trả lời những câu hỏi này, chúng ta cùng tìm hiểu bài học hôm nay: "Hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số bậc nhất”.

⇒ **HÀM SỐ BẬC NHẤT VÀ ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ BẬC NHẤT**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: KHÁI NIỆM HÀM SỐ BẬC NHẤT

Hoạt động 1: Khái niệm hàm số bậc nhất

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết khái niệm hàm số bậc nhất, nêu được điều kiện để một hàm số là hàm số bậc nhất.
- Vận dụng khái niệm hàm số bậc nhất để mô tả các bài toán thực tế.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2, 3; Vận dụng và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được khái niệm hàm số bậc nhất.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV cho HS quan sát lại bài tập ở	1. Khái niệm hàm số bậc nhất HĐ1

phần mở đầu và đọc các **HD1, 2, 3**.

- HS thực hiện theo gợi ý của GV:

+ GV chỉ định 1 HS nhắc lại công thức, mối liên hệ của ba đại lượng trong bài toán chuyển động.

+ GV mời 1 HS trình bày đáp án và nêu nhận xét **HD1**.

+ Khoảng cách từ trung tâm Hà Nội đến bến xe là bao nhiêu *km*.

+ Từ đó nêu cách tính khoảng cách từ vị trí của ô tô đến trung tâm Hà Nội sau khi di chuyển *t* giờ.

+ GV yêu cầu HS hoàn thiện bảng trong HD3 và nêu nhận xét.

- Từ các kết quả của 3 HD trên, GV giới thiệu cho HS về **Khái niệm** hàm số bậc nhất được cho bởi công thức.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) nhập các hàm số dạng $y = ax + b$.

HS: Quan sát, nhận xét và rút ra: hàm số bậc nhất có dạng $y = ax + b$ với $a \neq 0$.

- GV cho HS nghiên cứu, đọc- hiểu **Ví dụ 1**.

+ GV mời 2 HS lấy ví dụ về hàm số bậc nhất và xác định hệ số a, b trong

- Sau *t* giờ ô tô đi được: $S = 60.t$ (km)

- Ta thấy quãng đường *S* là một hàm số của thời gian *t*.

HD2

- Từ Trung tâm Hà Nội đến bến xe Giáp Bát là: 7 km

- Quãng đường ô tô di chuyển được sau *t* giờ là: $60.t$ (km)

- Khoảng cách *d* từ vị trí của ô tô đến trung tâm Hà Nội sau *t* giờ là: $d = 60t + 7$

HD3

<i>t</i> (giờ)	1	2	3	4	5
<i>d</i> (km)	67	127	187	247	307

Ta thấy khoảng cách *d* là một hàm số của thời gian *t*.

Khái niệm

Hàm số bậc nhất là hàm số cho bởi công thức $y = ax + b$, trong đó a, b là các số cho trước và $a \neq 0$.

Ví dụ 1: (SGK – tr.47)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.47)

Câu hỏi

- Các hàm số là hàm số bậc nhất: a); b); d)

<p>hàm số.</p> <p>+ Ví dụ: $y=2x+1$ có $a=2; b=1$.</p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện phần Câu hỏi trong SGK.</p> <p>+ GV đặt câu hỏi: <i>Dựa vào Khái niệm hãy cho biết Hàm số bậc nhất xác định khi nào?</i></p> <p>(Khi $a \neq 0$)</p> <p>- GV phân tích đề bài, phát vấn, gợi mở giúp HS hiểu được mục đích của bài toán và thực hiện được bài toán.</p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện Vận dụng theo gợi ý</p> <p>+ Thấy rằng 1 dặm $\approx 1,609$ km thì sau ra được $y(km) = x(dặm) \cdot 1,609$</p> <p>+ Đổi 55 dặm sang km theo công thức vừa tìm được trên. Từ đó nêu nhận xét.</p> <p>→ GV chỉ định 1HS lên bảng thực hiện bài giải.</p> <p>+ GV nhận xét, chốt đáp án.</p> <p>- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi với bạn cùng bàn trả lời phần Tranh luận</p> <p>+ Sau đó GV chỉ định một số nhóm cho ý kiến; Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p>	<p>Ví dụ 2: (SGK – tr.48)</p> <p>Hướng dẫn giải (SGK – tr.48)</p> <p>Vận dụng</p> <p>a) Công thức chuyển đổi x (dặm) sang y (km):</p> $y = 1,609 \cdot x$ <p>Công thức tính y theo x chính là một hàm số bậc nhất của x.</p> <p>b) Đổi 55 (dặm) $\rightarrow 55 \cdot 1,609 = 88,495$ (km)</p> <p>Thấy rằng $88,495 > 80$.</p> <p>Vậy ô tô đó đã vi phạm luật giao thông.</p> <p>Tranh luận</p> <p>Xét hàm số $y = \frac{x+1}{2} = \frac{x}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \cdot x + \frac{1}{2}$</p> <p>Vậy đây là một hàm số bậc nhất với $a=b=\frac{1}{2}$</p> <p>Vậy Vuông đúng.</p>
--	---

<p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Khái niệm hàm số bậc nhất.</p>	
---	--

TIẾT 2: ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ BẬC NHẤT

Hoạt động 2: Đồ thị của hàm số bậc nhất

a) Mục tiêu:

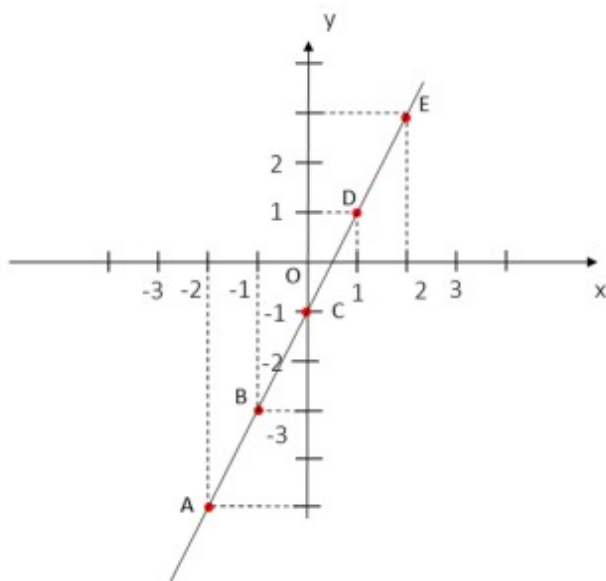
- HS nhận biết được đồ thị của hàm số bậc nhất là một đường thẳng
- HS nắm và trình bày được cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ4, 5, 6; Luyện tập và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được HS nhận biết được đồ thị của hàm số bậc nhất là một đường thẳng; HS nắm và trình bày được cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN												
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>NV1: Tìm hiểu về đồ thị của hàm số bậc nhất</i></p> <p>- GV tổ chức cho HS thực hiện HD4, 5, 6 thông qua các hướng dẫn.</p> <p>+ Thay lần lượt các giá trị của x vào hàm số $y=2x-1$ ta tính được lần lượt các giá trị của y vào bảng</p> <p>+ Tương ứng với mỗi giá trị của x ta tìm được các giá trị tương ứng của y. Đó chính là lần lượt các tung độ của điểm A, B, C, D, E.</p> <p>+ HS xác định các điểm trên mặt phẳng tọa độ Oxy và nêu ra nhận xét về vị trí của 5 điểm này.</p> <p>→ GV chỉ định 3 HS lên bảng thực hiện bài giải cho 3 HD.</p> <p>→ GV nhận xét, khẳng định: <i>Ta xác định được đồ thị của hàm số $y=2x-1$ là một đường thẳng và bất kì điểm nào nằm trên đường thẳng AB thì cũng có tọa độ thỏa mãn $y=2x-1$.</i></p> <p>+ GV khái quát và đưa ra Khái niệm</p>	<p>2. Đồ thị hàm số bậc nhất</p> <p><i>Nhận biết đồ thị của hàm số bậc nhất</i></p> <p>HD4</p> <table><tr><td>x</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>y</td><td>-5</td><td>-3</td><td>-1</td><td>1</td><td>3</td></tr></table> <p>HD5</p> <p>Tung độ các điểm A, B, C, D, E chính là giá trị của y tương ứng với x trong bảng HD4.</p> <p>Vậy tọa độ các điểm là: $A(-2;-5); B(-1;-3); C(0;-1); D(1;1); E(2;3)$</p> <p>HD6</p>  <p>Khái niệm</p> <p>Đồ thị của hàm số $y=ax+b(a\neq 0)$ là một đường thẳng</p> <p>Đồ thị của hàm số $y=ax+b(a\neq 0)$ còn được gọi</p>	x	-2	-1	0	1	2	y	-5	-3	-1	1	3
x	-2	-1	0	1	2								
y	-5	-3	-1	1	3								

đồ thị của hàm số bậc nhất một cách tổng quát.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.TC1a) vẽ đồ thị từ bảng giá trị.

HS: Quan sát các điểm, nói lại, nhận xét và rút ra: đồ thị là một đường thẳng.

NV2: Tìm hiểu cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất

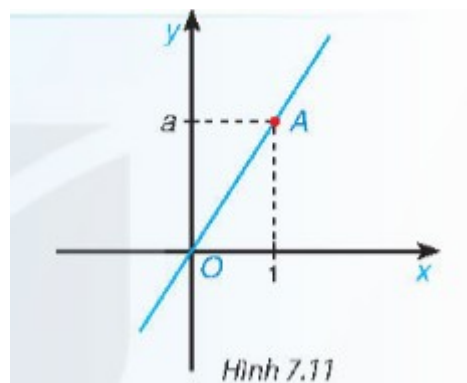
- GV cho HS thực hiện đọc – hiểu thông tin về cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất.

→ Sau đó GV giảng giải lại từng bước, vẽ hình minh họa kèm theo để cho HS hiểu và nắm chắc được cách vẽ theo hướng dẫn của SGK.

là đường thẳng $y=ax+b(a \neq 0)$

Cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất

* Trường hợp 1: Khi $b=0$ thì hàm số trở thành $y=ax$ là đường đi qua góc $O(0;0)$ và $A(1;a)$

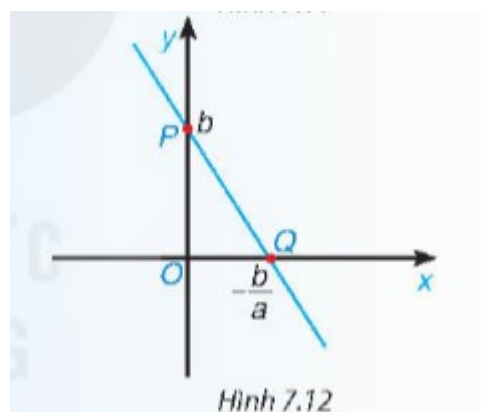


* Trường hợp 2: Khi $b \neq 0$ ta phải xác định các điểm mà đồ thị đi qua:

+ Cho $x=0$ thì $y=b$, được điểm $P(0;b)$ thuộc trục tung Oy

+ Cho $y=0$ thì $x=-\frac{b}{a}$, được điểm $Q\left(-\frac{b}{a};0\right)$ thuộc trục hoành Ox .

+ Vẽ đường thẳng d đi qua hai điểm P, Q ta được đồ thị hàm số $y=ax+b(a \neq 0)$



Ví dụ 3: (SGK – tr.49)

- GV lưu ý rằng: Đây chỉ là cách thường dùng để chọn hai điểm của đồ thị, chứ không bắt buộc lúc nào cũng phải làm như thế. Đôi khi có thể chọn hai điểm khác, thuận lợi hơn.

- GV hướng dẫn cho HS thực hiện **Ví dụ 3**

+ Áp dụng cách vẽ vừa tìm hiểu, ta xác định như sau

+ Cho $x=0$ thì $y=4$, vậy giao điểm của đồ thị với trục Oy là điểm nào?

+ Cho $y=0$ thì $x=-2$, vậy giao điểm của đồ thị với trục Ox là điểm nào?

+ Vẽ đường thẳng đi qua hai điểm vừa xác định ta được đồ thị của hàm số $y=2x+4$.

- GV cho HS thảo luận nhóm ba, thực hiện yêu cầu của **Luyện tập 4**

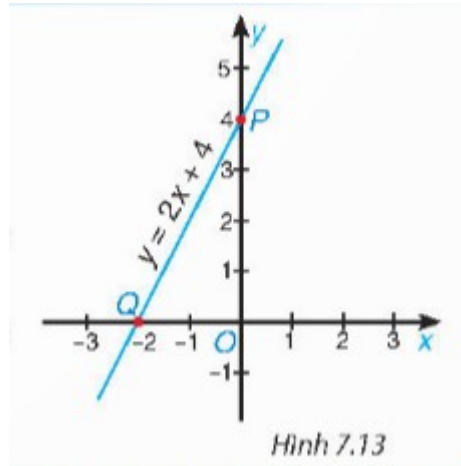
+ GV quan sát các nhóm thực hiện và hỗ trợ nếu cần.

+ GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện lời giải và vẽ đồ thị.

+ HS dưới lớp quan sát và nhận xét.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (6.1.NC1a) thay đổi hệ số a để quan sát sự thay đổi của đồ thị.

HS: Quan sát, so sánh, nhận xét và rút ra:



Hình 7.13

Hướng dẫn giải (SGK – tr.49)

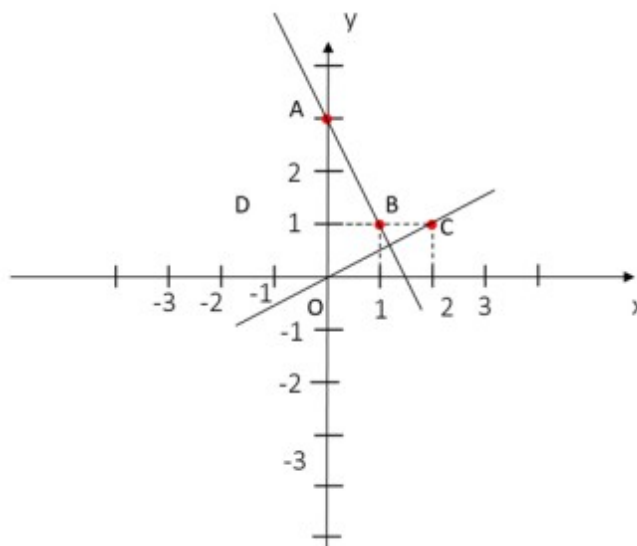
Luyện tập

* Hàm số: $y = -2x + 3$

+ Hàm số đi qua điểm $A(0; 3)$ và $B(1; 1)$

* Hàm số: $y = \frac{1}{2}x$

+ Hàm số đi qua điểm $O(0; 0)$ và $C(2; 1)$



- $a > 0$: hàm số đồng biến
- $a < 0$: hàm số nghịch biến

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ HS nhận biết được đồ thị của hàm số bậc nhất là một đường thẳng

+ HS nắm và trình bày được cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 7.24; 7.25; 7.26 (SGK – tr.50), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về khái niệm hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số bậc nhất.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập nhận dạng và đọc đồ thị hàm số bậc nhất.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Chọn đáp án đúng nhất. Hàm số $y = ax + b$ là hàm số bậc nhất khi:

- A. $a = 0$
B. $a < 0$
C. $a > 0$
D. $a \neq 0$

Câu 2. Đồ thị hàm số $y=3(x+1)+\frac{4}{3}$ đi qua điểm nào?

- A. $A\left(\frac{-5}{3}; -\frac{2}{3}\right)$
- B. $B\left(1; \frac{3}{4}\right)$
- C. $C\left(\frac{2}{3}; \frac{1}{3}\right)$
- D. $D\left(4; \frac{4}{3}\right)$

Câu 3. Hàm số bậc nhất là hàm số nào sau đây

- A. $y=2x+1$ B. $y=0x+3$
C. $y=2x^2+1$ D. $y=0$

Câu 4. Với giá trị nào của m thì hàm số $y = (m^2 - 9m + 8)x + 10$ là hàm số bậc nhất?

- A. $m \neq [1;8]$
B. $m \neq 1$
C. $m \neq 8$
D. Mōi m

Câu 5. Cho hàm số: $y=1,5x+10$, hãy cho biết trong các điểm sau, điểm nào không thuộc đồ thị hàm số đã cho: $A(10;25); B(-2;7); C(4;-4); D(0;10)$?

- A. Điểm A B. Điểm B
- C. Điểm C D. Điểm D

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
D	A	A	A	C

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

7.24:

a) $y=0.x-5$ không phải là một hàm số bậc nhất vì $a=0$

b) $y=1-3x$ là một hàm số bậc nhất với $a=-3$ và $b=1$

c) $y=-0,6.x$ là một hàm số bậc nhất với $a=-0,6$ và $b=0$

d) $y=\sqrt{2}(x-1)+3=\sqrt{2}x-\sqrt{2}+3$ là một hàm số bậc nhất với $a=\sqrt{2}$ và $b=-\sqrt{2}+3$

e) $y=2x^2+1$ không phải là hàm số bậc nhất

7.25:

a) Thay $x=1$ và $y=5$ vào công thức $y=ax+3$ ta có: $5=a.1+3 \Rightarrow a=2$

Vậy $y=2x+3$

b)

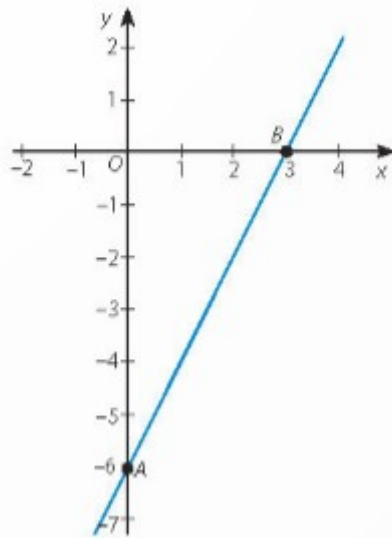
x	-2	-1	0	1	2
y	-1	1	3	5	7

7.26:

a) Cho $x=0$ thì $y=-6$ ta được giao điểm của đồ thị với trục Oy là $A(0;-6)$

Cho $y=0$ thì $x=3$ ta được giao điểm của đồ thị với trục Ox là $B(3;0)$

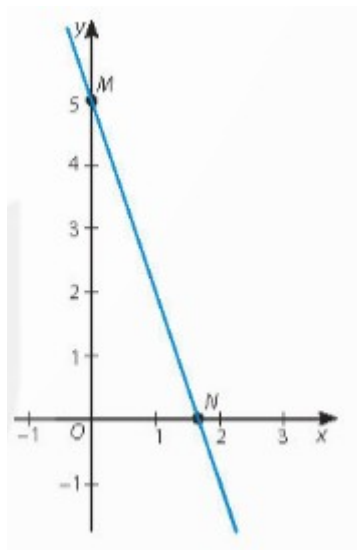
Đồ thị hàm số $y=2x-6$ là đường thẳng AB



b) Cho $x=0$ thì $y=5$ ta được giao điểm của đồ thị với trục Oy là $M(0;5)$

Cho $y=0$ thì $x=\frac{5}{3}$ ta được giao điểm của đồ thị với trục Ox là $N(\frac{5}{3};0)$

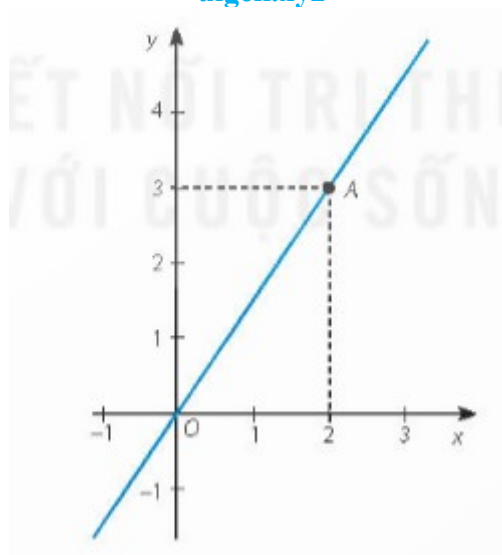
Đồ thị hàm số $y=-3x+5$ là đường thẳng MN



c) Cho $x=0$ thì $y=0$ đồ thị hàm SỐ đi qua gốc tọa độ $O(0;0)$

Cho $x=2$ thì $y=3$ đồ thị hàm số đi qua điểm $A(2;3)$

Đồ thị hàm số $y=\frac{3}{2}x$ là đường thẳng OA



Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 7.27; 7.28; 7.29; (SGK – tr.50).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

7.27:

a) Công thức để chuyển đổi x euro sang y đô la Mỹ là: $y = 1,1052x$

Đây là một hàm số bậc nhất với $a = 1,1052$ và $b = 0$

b) Thay $x = 200$ vào công thức $y = 1,1052x$, ta có:

$$y = 1,1052 \cdot 200 \approx 221$$

Vậy vào ngày nào đó, 200 euro có giá trị khoảng 221 đô la Mỹ.

c) Thay $y = 500$ vào công thức $y = 1,1052x$ ta có:

$$500 = 1,1052x \text{ hay } x = \frac{500}{1,1052} \approx 452$$

Vậy vào ngày nào đó, 500 đô la Mỹ có giá trị khoảng 452 euro.

7.28:

a) Công thức tính số tiền cước điện thoại phải trả trong một tháng khi gọi x phút là:

$$y = 800x + 22\,000 \text{ (đồng)}$$

b) Thay $x = 75$ vào công thức $y = 800x + 22\,000$, ta có:

$$y = 800 \cdot 75 + 22\,000 = 82\,000 \text{ (đồng)}$$

Vậy thuê bao phải trả 82 000 đồng

c) Thay $y = 94\,000$ vào công thức $y = 800x + 22\,000$ ta có:

$$94\,000 = 800x + 22\,000 \iff x = 90$$

Vậy tháng đó thuê bao đã gọi 90 phút.

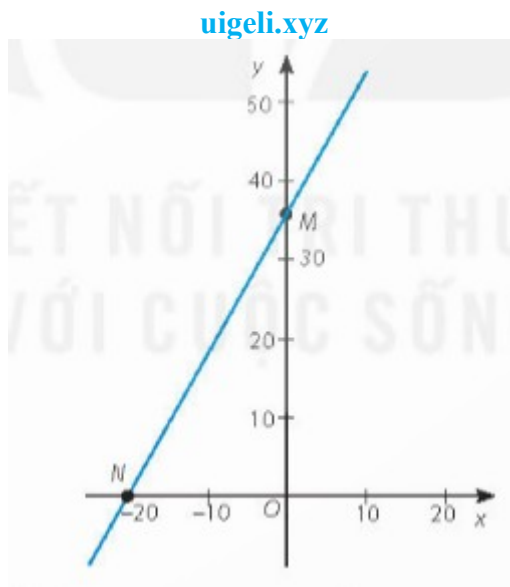
7.29:

a) Công thức của hàm số bậc nhất biểu thị chi phí y (triệu đồng) để sản xuất x (xe đạp) trong một ngày là: $y = 1,8x + 36$

b) Cho $x = 0$ thì $y = 36$ ta được giao điểm của đồ thị với trục Oy là $M(0; 36)$

Cho $y = 0$ thì $x = -20$ ta được giao điểm của đồ thị với trục Ox là $N(-20; 0)$

Đồ thị của hàm số $y = 1,8x + 36$ là đường thẳng MN



c) Thay $x=15$ vào công thức $y=1,8x+36$ ta được

$$y=1,8.15+36=63$$

Vậy chi phí để sản xuất 15 chiếc xe đạp trong một ngày là 63 triệu đồng.

d) Thay $y=72$ vào công thức $y=1,8x+36$ ta được: $72=1,8x+36$

Giải phương trình được $x=20$ (TMĐK)

Vậy với chi phí 72 triệu đồng thì trong ngày đó có thể sản xuất được 20 chiếc xe đạp

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Hệ số góc của đường thẳng**”

BÀI 29. HỆ SỐ GÓC CỦA ĐƯỜNG THẲNG (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được khái niệm hệ số góc của đường thẳng $y=ax+b$ ($a \neq 0$)

- Sử dụng hệ số góc của đường thẳng để nhận biết và giải thích sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các khái niệm của hệ số góc; điều kiện để hai đường thẳng là song song, trùng hoặc cắt nhau.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với tìm điều kiện để hai đường thẳng song song; cắt nhau; viết phương trình đường thẳng dựa vào hệ số góc.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các tính chất, khái niệm của hệ SỐ góc để giải quyết các bài toán có tính chất thực tế, các bài toán liên quan đến tìm phương trình đường thẳng.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: thước kẻ, ê ke, phần mềm vẽ hình.

Năng lực số

- 3.1.TC1a: Sử dụng GeoGebra/Desmos để vẽ nhiều đường thẳng khác nhau và so sánh độ dốc của chúng.
- 5.3.TC1a: Sử dụng Desmos/WolframAlpha để kiểm tra hệ số góc từ phương trình và xác nhận tính đúng của đồ thị.
- 5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích ý nghĩa thực tế của hệ số góc (độ dốc, tốc độ thay đổi).
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để trả lời câu hỏi và thảo luận về đặc điểm các đường thẳng.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán về câu hỏi mở đầu (chưa cần HS giải):



Làm thế nào để biết hai đường thẳng $y=ax+b$ và $y=a'x+b'$ có song song hay cắt nhau nhỉ?



Cứ vẽ hai đường thẳng này trong cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy là biết ngay mà!



Anh có một cách nhanh hơn nhiều mà không cần vẽ hình. Trong bài học này chúng ta cùng tìm hiểu nhé!

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Hệ số góc của đường thẳng là một đại lượng quan trọng, có thể được sử dụng để xác định nhiều đặc điểm của đường thẳng. Ví dụ, hệ số góc có thể được sử dụng để xác định xem đường thẳng có đi qua điểm nào, có song song hay vuông góc với đường thẳng nào khác. Hãy cùng tìm hiểu về hệ số góc của đường thẳng nhé!”.

⇒ **HỆ SỐ GÓC CỦA ĐƯỜNG THẲNG**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: HỆ SỐ GÓC CỦA ĐƯỜNG THẲNG

Hoạt động 1: Hệ số góc của đường thẳng

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết được góc tạo bởi đường thẳng $y=ax+b$ ($a \neq 0$) và trục Ox
- HS trình bày được khái niệm hệ số góc của đường thẳng $y=ax+b$ ($a \neq 0$)
- HS vận dụng khái niệm để thực hiện xác định các góc tạo bởi đường thẳng $y=ax+b$ ($a \neq 0$) với trục Ox .

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2; Luyện tập 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được góc tạo bởi đường thẳng $y=ax+b$ ($a \neq 0$) và trục Ox và khái niệm hệ số góc của đường thẳng $y=ax+b$ ($a \neq 0$).

d) Tổ chức thực hiện:

- HS quan sát đồ thị vừa vẽ ở HĐ1 và nêu câu trả lời cho **HĐ2**

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

- GV khẳng định và dẫn dắt: Vì có sự liên quan giữa hệ số a với góc tạo bởi đường thẳng $y=ax+b (a \neq 0)$ và trục Ox nên ta có **Định nghĩa** rằng a là hệ số góc của đường thẳng $y=ax+b (a \neq 0)$.

- GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ xác định hệ số góc của các đường thẳng trong phần **Câu hỏi**.

- GV vẽ hoặc trình chiếu lại hình 7.14 và giảng cho HS kỹ về phần **Nhận xét** theo SGK.

b) Góc tạo bởi đường thẳng (d') và trục Ox lớn hơn 90° .

HĐ2

- Khi hệ số góc $a > 0$ thì góc tạo bởi đường thẳng này và trục Ox là góc nhọn.

- Khi hệ số góc $a < 0$ thì góc tạo bởi đường thẳng này và trục Ox là góc tù.

Định nghĩa

Ta gọi a là hệ số góc của đường thẳng $y=ax+b (a \neq 0)$

Câu hỏi.

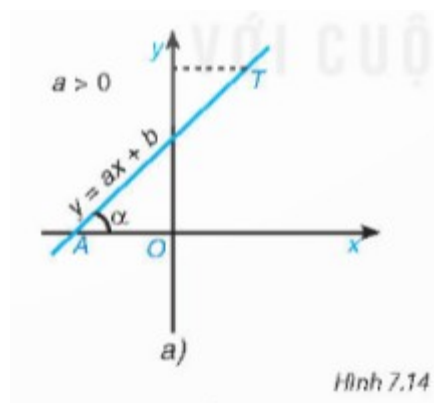
+ Đường thẳng $y=3x-1$, hệ số góc là $a=3$

+ Đường thẳng $y=2-x$, hệ số góc là $a=-1$

+ Đường thẳng $y=\frac{1}{2}(x-1)$, hệ số góc là $a=\frac{1}{2}$

Nhận xét

+ Khi hệ số góc a dương, đường thẳng $y=ax+b$ đi lên từ trái sang phải. Góc tạo bởi đường thẳng này và trục Ox là góc nhọn



+ Khi hệ số góc a âm, đường thẳng $y=ax+b$ đi xuống từ trái sang phải. Góc tạo bởi đường thẳng này và trục Ox là góc tù

- Giáo viên cho HS quan sát **Ví dụ 1** và hướng dẫn cho HS thực hiện.

+ Hàm số bậc nhất tổng quát: $y = ax + b$

+ Hệ số góc $a = -2 \Rightarrow$ Hàm số có dạng:

$$y = -2x + b$$

+ Hàm số đi qua điểm $(1; 2)$, tức là $x = 1; y = 2$ thay vào hàm số trên và tìm giá trị của b .

$$2 = -2 \cdot 1 + b \Leftrightarrow b = 4$$

+ Vậy hàm số cần tìm là: $y = -2x + 4$

- HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện

Luyện tập 1.

+ GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện bài giải.

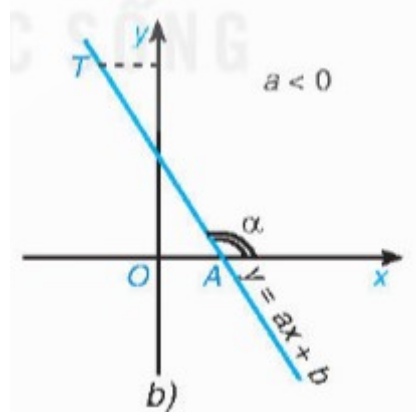
+ HS bên dưới quán sát và nhận xét bài làm của bạn.

- HS quan sát, vận dụng Định nghĩa để thực hiện phần **tranh luận**.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày đáp án và giải thích đáp án đó.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HD cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành



Ví dụ 1: (SGK – tr.52)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.52)

Luyện tập 1

- Với hệ số góc là 3, thì hàm số bậc nhất có dạng: $y = 3x + b$

- Đồ thị hàm số cắt trục Oy tại điểm có tung độ bằng -1 , tức là đồ thị đi qua điểm $(0; -1)$

- Thay $x = 0; y = -1$ vào hàm số $y = 3x + b$ được: $-1 = 3 \cdot 0 + b \Leftrightarrow b = -1$

- Hàm số cần tìm là: $y = 3x - 1$.

Tranh luận

$$\text{Đường thẳng } y = \frac{2x+1}{2} \Leftrightarrow y = x + \frac{1}{2}$$

Vậy hệ số góc của đường thẳng trên là $a = 1$

Vậy Vuông đúng.

<p>vở.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <ul style="list-style-type: none"> + Góc tạo bởi đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$ và trục Ox + Khái niệm hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b (a \neq 0)$. 	
--	--

TIẾT 2: ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG VÀ ĐƯỜNG THẲNG CẮT NHAU

Hoạt động 2: Đường thẳng song song và đường thẳng cắt nhau

a) Mục tiêu:

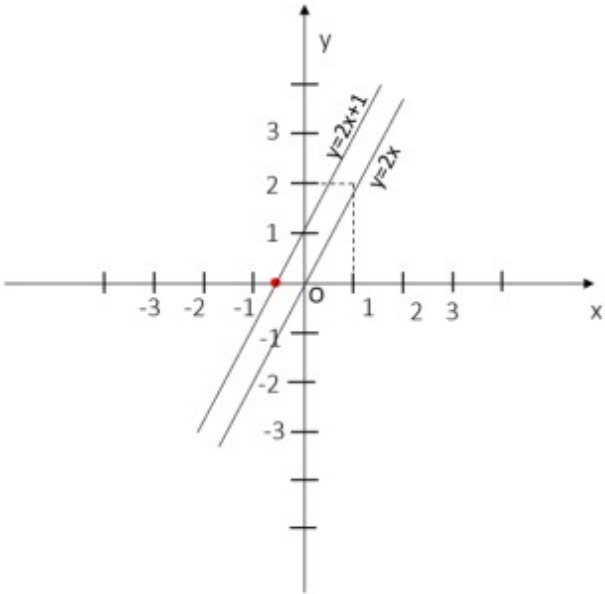
- HS nhận biết điều kiện để hai đường thẳng song song và hai đường thẳng cắt nhau
- HS vận dụng tính chất để chứng minh hai đường thẳng song song hoặc cắt nhau; Tìm điều kiện để hai đường thẳng song song hoặc cắt nhau.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ3, 4; Luyện tập 2; Vận dụng và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được hai đường thẳng song song và hai đường thẳng cắt nhau.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>NV1: Tìm hiểu về hai đường thẳng song song</i></p> <p>- GV triển khai HD3 và mời 1 HS lên bảng thực hiện vẽ đồ thị cả hai đường thẳng $y=2x$ và $y=2x+1$.</p> <p>- GV khẳng định và dẫn dắt HS đi đến kết luận: <i>Hai đường thẳng $y=2x$ và $y=2x+1$ song song với nhau vì chúng có hệ số góc đều bằng 2.</i></p> <p>→ GV trình chiếu hoặc ghi bảng Kết luận trong khung kiến thức trọng tâm cho HS.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra/Desmos (6.1.NC1a) vẽ các đường thẳng dạng $y=ax+b$ với các hệ số góc khác nhau để quan sát mối quan hệ</p>	<p>2. Đường thẳng song song và đường thẳng cắt nhau</p> <p><i>Nhận biết hai đường thẳng song song</i></p> <p>HD3</p> <p>+ Đường thẳng $y=2x$ đi qua điểm $(0;0)$ và $(1;2)$</p> <p>+ Đường thẳng $y=2x+1$ đi qua điểm $\left(\frac{-1}{2};0\right)$ và $(0;1)$</p>  <p>Hai đường thẳng $y=2x$ và $y=2x+1$ song song với nhau.</p> <p>Kết luận</p> <p>Hai đường thẳng $y=ax+b (a \neq 0)$ và $y=a'x+b' (a' \neq 0)$ song song với nhau khi $a=a', b \neq b'$ và ngược lại; trùng nhau khi $a=a'; b=b'$ và ngược lại.</p> <p>Câu hỏi</p>

<p>giữa chúng.</p> <p>HS: Quan sát đồ thị, so sánh, nhận xét và rút ra: hai đường thẳng song song khi có cùng hệ số góc ($a_1=a_2$); hai đường thẳng cắt nhau khi có hệ số góc khác nhau ($a_1 \neq a_2$).</p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện trả lời phần Câu hỏi</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ trình bày câu trả lời.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>- GV hướng dẫn HS thực hiện Ví dụ 2</p> <p>+ Để hai đường thẳng cắt nhau thì $a=a'$ tức là $m+1=-2$. Từ đó giải ra m.</p> <p>NV2: Tìm hiểu về hai đường thẳng cắt nhau</p> <p>- GV cho HS thực hiện HD4 và chỉ định 1 HS trả lời câu hỏi của HD.</p> <p>→ Dựa vào kết quả, GV giới thiệu cho HS biết khi hai đường thẳng có hệ số góc khác nhau thì chúng cắt nhau.</p> <p>- HS thảo luận nhóm đôi thực hiện Câu hỏi trong SGK.</p> <p>- GV hướng dẫn cho HS thực hiện Ví dụ 3</p>	<p>Các đường thẳng song song với nhau:</p> <p>$y=2x+1$ và $y=2+2x$;</p> <p>$y=2x+1$ và $y=-1+2x$;</p> <p>$y=2+2x$ và $y=-1+2x$.</p> <p>Ví dụ 2: SGK – tr.53</p> <p>Hướng dẫn giải: (SGK - tr.53)</p> <p>Nhận biết hai đường thẳng cắt nhau</p> <p>HD4</p> <p>Ta có: $2 \neq 1$ nên hai đường thẳng $y=2x-1$ và $y=x-3$ không song song và cũng không trùng nhau.</p> <p>Kết luận</p> <p>Hai đường thẳng $y=ax+b$ ($a \neq 0$) và $y=a'x+b'$ ($a' \neq 0$) cắt nhau khi $a \neq a'$ và ngược lại.</p> <p>Câu hỏi</p> <p>Các đường thẳng cắt nhau là:</p> <p>$y=2x+1$ và $y=1-2x$</p> <p>$y=2x$ và $y=1-2x$</p> <p>$y=2+2x$ và $y=1-2x$</p> <p>Ví dụ 3: SGK – tr.53</p> <p>Hướng dẫn giải (SGK – tr.53)</p> <p>Luyện tập 2</p> <p>Điều kiện để 2 hàm số là hàm số bậc nhất lần lượt là:</p>
---	--

+ Để hai đường thẳng cắt nhau thì $a \neq a'$
Tức là $m \neq -2$. Kết hợp điều kiện ta giải
ra được các giá trị của m .

- HS thảo luận nhóm ba, thực hiện
phần **Luyện tập 2**

+ GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện bài giải.

+ GV nhận xét, lưu ý kinh nghiệm làm bài cho HS.

- GV triển khai phần **Thử thách nhỏ** để cho HS trao đổi, thảo luận và tư duy đáp án.

+ GV chỉ định 2 HS trả lời câu hỏi.

+ HS khác nhận xét và phản biện.

+ GV chốt đáp án.

- GV mời 1 HS đọc phần **Vận dụng** và trả lời câu hỏi cho phần vận dụng.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên

$$2m \neq 0 \text{ và } (m-1) \neq 0 \text{ hay } m \neq 0 \text{ và } m \neq 1$$

a) Để $y=2mx+1$ song song với $y=(m-1)x+2$ thì:

$$2m=m-1 \Leftrightarrow m=-1 \text{ (TMĐK)}$$

Vậy với $m=-1$ thì hai đồ thị của hàm số song song với nhau

b) Để $y=2mx+1$ cắt với $y=(m-1)x+2$ thì:

$$2m \neq m-1 \iff m \neq -1$$

Kết hợp điều kiện ta thấy, với $m \neq -1$ thì hai đồ thị của hàm số cắt nhau.

Thử thách nhỏ

Hai đường thẳng phân biệt có cùng hệ số góc thì chúng phải song song với nhau. Do vậy mà chúng không thể có cùng giao điểm với trục Ox hoặc Oy được.

Vận dụng

+ Hai đường thẳng $y=ax+b$ và $y=a'x+b'$ có $a=a'; b \neq b'$ thì chúng song song với nhau

+ Hai đường thẳng $y=ax+b$ và $y=a'x+b'$ có $a \neq a'$ thì chúng cắt nhau

<p>trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Hai đường thẳng song song và hai đường thẳng cắt nhau</p>	
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 7.30; 7.31; 7.32 (SGK – tr.54), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về xác định hàm số bậc nhất khi biết hệ số góc và chỉ ra các đường thẳng song song hoặc cắt nhau.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập .

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Hệ số góc của đường thẳng $y=2x+1$ là

A. 2

B. 1

C. -2

D. -1

Câu 2. Tìm hàm số bậc nhất có đồ thị hàm số là đường thẳng có hệ số góc bằng 3 và đi qua điểm $(0;1)$

A. $y=x+3$

B. $y=3x+1$

C. $y=x-3$

D. $y=3x-1$

Câu 3. Tìm giá trị của m để đường thẳng $y=(m+1)x+1$ ($m \neq -1$) song song với đường thẳng $y=\frac{x-1}{2}$

A. $m=\frac{1}{2}$

B. $m=1$

C. $m=\frac{-1}{2}$

D. Không xác định được

Câu 4. Tìm hàm số bậc nhất có dạng $y=ax+b$, ($a \neq 0$), biết rằng đồ thị của nó song song với đường thẳng (d): $y=3x-1$ và đi qua gốc tọa độ.

A. $y=-3x$

B. $y=3x-3$

C. $y=-3x+3$

D. $y=3x$

Câu 5. Cho đường thẳng $d: y=(m+2)x-5$ đi qua điểm $A(-1;2)$. Hệ số góc của đường thẳng d là?

A. 1

B. 11

C. -7

D. 7

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	B	C	D	C

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

7.30:

Hàm số cần tìm có dạng $y=3x+b$. Vì đường thẳng đi qua điểm $(1;-2)$ nên ta có:

$-2=3.1+b$, tức là $b=-5$

Vậy hàm số cần tìm là $y=3x-5$

7.31:

Hàm số cần tìm có dạng $y=-2x+b$. Vì đường thẳng cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3 nên ta có: $0=-2.3+b$, hay $b=6$

Vậy hàm số cần tìm là $y=-2x+6$

7.32:

Các cặp đường thẳng song song là:

$y=-a+1$ và $y=-x$ (vì có cùng hệ số góc là -1)

$y=-2x+1$ và $y=-2x+2$ (vì có cùng hệ số góc là -2)

Các cặp đường thẳng cắt nhau là: $y=-x+1$ và $y=-2x+1$; $y=-x+1$ và $y=-2x+2$; $y=-x$ và $y=-2x+1$; $y=-x$ và $y=-2x+2$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 7.33; 7.34; 7.35 (SGK – tr.54).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

7.33:

Điều kiện $m \neq 0; 2m+1 \neq 0$ hay $m \neq 0$ và $m \neq -\frac{1}{2}$

a) Hai đường thẳng đã cho song song khi $m=2m+1 \Rightarrow m=-1$ (TMĐK)

Vậy $m=-1$ là giá trị cần tìm

b) Hai đường thẳng cắt nhau khi $m \neq 2m+1$ hay $m \neq -1$

Kết hợp điều kiện, ta được: $m \neq 0; m \neq -\frac{1}{2}; m \neq -1$

7.34:

Gọi hàm số cần tìm là $y=ax+b$ ($a \neq 0$)

Vì đồ thị của hàm số song song với đường thẳng $y=-3x+1$ nên $a=-3$ và $b \neq 1$

$\Rightarrow y=-3x+b$ ($b \neq 1$)

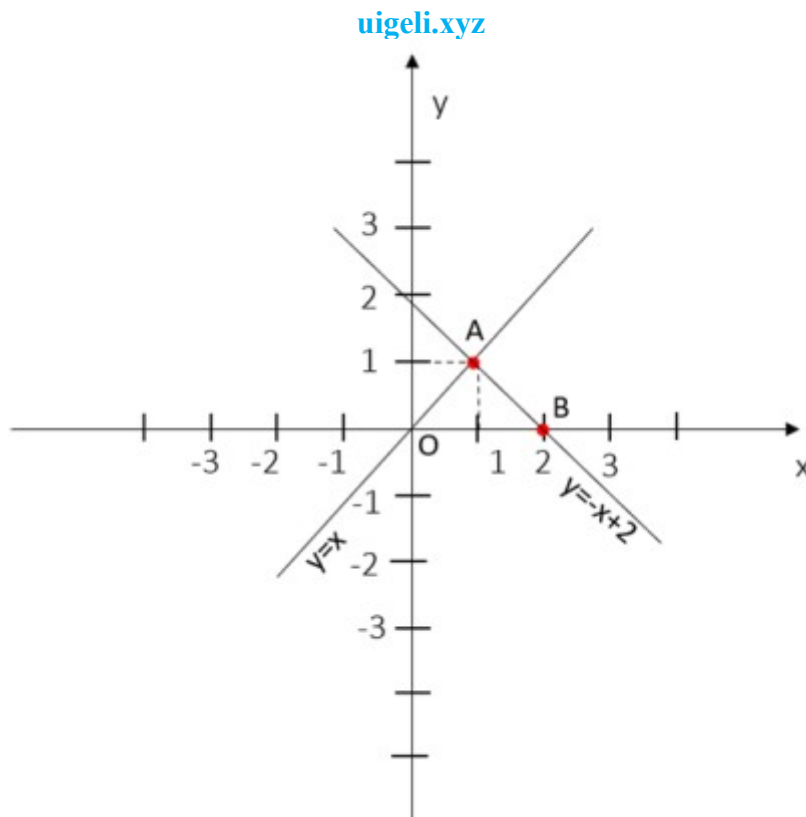
Đồ thị hàm số đi qua điểm $(2;6)$ nên ta có: $6=-3 \cdot 2+b$ hay $b=12$ (TMĐK)

Vậy hàm số cần tìm là $y=-3x+12$

7.35:

a) * Đường thẳng $y=x$ đi qua điểm $O(0;0)$ và $A(1;1)$

* Đường thẳng $y=-x+2$ đi qua điểm $A(1;1)$ và $B(2;0)$



b) Phương trình hoành độ giao điểm của hai đường thẳng đã cho: $x = -x + 2$
 $\Leftrightarrow x = 1$

Vậy hai đường thẳng cắt nhau tại điểm $A(1;1)$

c) Cho $y=0$ ta được $-x+2=0 \Leftrightarrow x=2 \Rightarrow B(2;0)$

Gọi C là giao điểm của đường thẳng $y=-x+2$ và trục $Oy \Rightarrow C(0;2)$

$\triangle OBC$ vuông cân tại O (vì $OB=OC=2$)

Xét $\triangle OAB$ và $\triangle OAC$ có: OA chung; $OB=OC$; $\widehat{OBA}=\widehat{OCA}$

Do đó $\triangle OAB=\triangle OAC \Rightarrow AB=AC$.

$\Rightarrow A$ là trung điểm của BC mà $\triangle OBC$ cân tại O nên $OA \perp BC \Rightarrow \triangle OAB$ vuông tại A

d) Ta có: $a \cdot a' = 1 \cdot (-1) = -1 \Rightarrow$ Khi hai đường thẳng vuông góc với nhau thì tích hai hệ số góc bằng -1 .

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Luyện tập chung**”

LUYỆN TẬP CHUNG (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Củng cố cách xác định hệ số góc và cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b (a \neq 0)$.
- Rèn luyện kĩ năng sử dụng hệ số góc của đường thẳng để nhận biết và giải thích sự cắt nhau hoặc song song của hai đường thẳng cho trước.
- Vận dụng hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số bậc nhất vào giải quyết một số bài toán thực tiễn.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với hàm số, hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số bậc nhất.
- Giao tiếp toán học: Trình bày, phát biểu được các khái niệm, các giá trị,... của hàm số, hàm số bậc nhất, vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất.

- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: Sử dụng thước kẻ, ê ke, phần mềm vẽ hình.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn lại các kiến thức trọng tâm của chương
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia ôn tập và đánh giá nhanh.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện bài toán sau:

Bài 1: Vẽ đồ thị của hàm số $y = -2x - 4$

Bài 2: Biết đồ thị hàm số $y = ax + 2$ tạo với chiều dương của trục Ox một góc 45° . Tìm a và vẽ đồ thị hàm số đó.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “ Bài học này sẽ giúp các em có thể củng cố và bổ sung các kĩ năng cần thiết để thực hiện xử lý các bài toán nhanh và chính xác hơn”.

⇒ **LUYỆN TẬP CHUNG**

Gợi ý đáp án:

Bài 1.

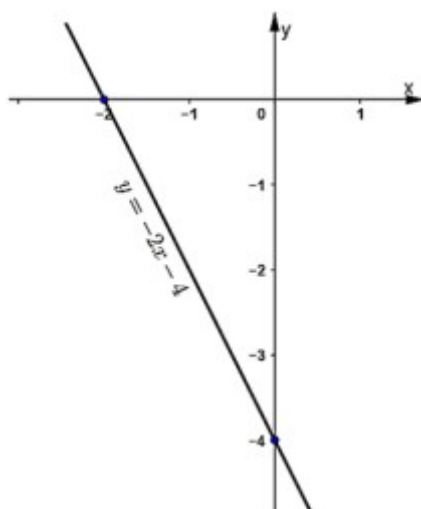
Xét hàm số $y = -2x - 4$

+ Với $x = 0 \Rightarrow y = -4$.

+ Với $y = 0 \Rightarrow x = -2$.

Vậy đồ thị hàm số $y = -2x - 4$ là đường thẳng đi qua 2 điểm $A(-2; 0); B(0; -4)$

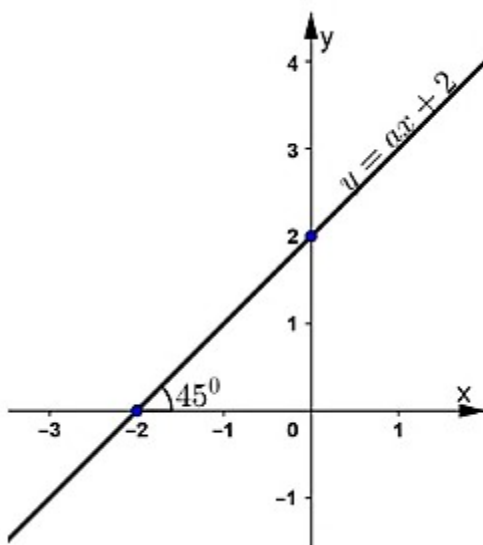
Hệ số góc $a = -2$



Bài 2.

Hàm số $y = ax + 2$ có đồ thị cắt trục tung tại $(0; 2)$.

Đồ thị hàm số tạo với hướng dương của trục Ox một góc 45° nên ta có đồ thị hàm số $y = ax + 2$ như sau:



Vì đồ thị hàm số tạo với hướng dương trục Ox một góc 45° nên giao điểm của đồ thị với trục Ox ; Oy và góc tọa độ tạo thành một tam giác vuông cân.

$\Rightarrow$ Giao điểm của đồ thị với trục hoành là $(-2; 0)$.

$\Rightarrow 0 = a \cdot (-2) + 2 \Rightarrow a = 1$.

Vậy $a = 2$.

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- HS củng cố lại kiến thức về: Khái niệm hàm số và đồ thị hàm số; Hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số bậc nhất; Hệ số góc của đường thẳng.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Ví dụ 1, 2.

c) **Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS ôn lại và nắm chắc Khái niệm hàm số và đồ thị hàm số; Hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số bậc nhất; Hệ số góc của đường thẳng.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
-----------------	------------------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chỉ định 1 HS nhắc lại *thế nào là một hàm số bậc nhất, và cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất.*

- GV cho HS quan sát và thực hiện **Ví dụ 1** theo nhóm đôi.

+ Sau thảo luận, GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện phần a) và b)

+ HS dưới lớp nhận xét và bổ sung.

- HS thảo luận với bạn cùng bàn, thực hiện **Ví dụ 2**

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ nêu cách thực hiện và giải thích cách thực hiện.

+ HS làm bài vào vở.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất

Luyện tập chung

1. Hàm số bậc nhất

- Là hàm số được cho dưới dạng $y = ax + b (a \neq 0)$

2. Cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất.

* Trường hợp 1: Khi $b=0$ thì hàm số trở thành $y=ax$ là đường đi qua góc $O(0;0)$ và $A(1;a)$

* Trường hợp 2: Khi $b \neq 0$ ta phải xác định các điểm mà đồ thị đi qua:

+ Cho $x=0$ thì $y=b$, được điểm $P(0;b)$ thuộc trục tung Oy

+ Cho $y=0$ thì $x=\frac{-b}{a}$, được điểm $Q\left(\frac{-b}{a};0\right)$ thuộc trục hoành Ox .

+ Vẽ đường thẳng d đi qua hai điểm P, Q ta được đồ thị hàm số $y = ax + b (a \neq 0)$

Ví dụ 1: SGK – tr. 55

Hướng dẫn giải (SGK – tr.55)

Ví dụ 2: SGK – tr.55

Hướng dẫn giải (SGK – tr.55)

<p>đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong bài Luyện tập chung.</p>	
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 7.36 ; 7.38 (SGK – tr.56), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về bài tập 7.36 ; 7.38 (SGK – tr.56).

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập củng cố

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Sử dụng đề bài sau để trả lời Câu 1 và Câu 2: Một hãng máy bay có giá vé đi từ TP. Hồ Chí Minh ra Phú Yên là 1 200 000 đồng / 1 người. Trong đó quy định mỗi khách hàng chỉ được mang lên sân bay tối đa 7 kg hành lý. Nếu vượt quá 7 kg hành lý trở đi bắt đầu từ 7 kg trở đi cứ mỗi kg phải trả thêm 100 000 đồng cho tiền phạt hành lý. Gọi y (đồng) là số tiền 1 người cần trả khi đặt vé đi máy bay từ TP. HCM ra Phú Yên, x (kg) là khối lượng hành lý người đó mang theo.

Câu 1. Viết công thức y theo x .

A. $y = 1200000 + (x - 7) \cdot 100000$

B. $y = 100\,000 + (x - 7) \cdot 1\,200\,000$

C. $y = x - 7$

D. $100\,000 \cdot (x + 1\,200\,000)$

Câu 2. Một người đặt vé đi máy bay từ TP. HCM ra Phú Yên và mang theo 9kg hành lý. Hỏi người đó phải trả tổng cộng bao nhiêu tiền?

A. 1 200 0000 đồng

B. 1 400 000 đồng

C. 14 000 000 đồng

D. 1 600 000 đồng

Câu 3. Cho hàm số: $y = ax + 2$. Xác định a , biết đồ thị hàm số song song với đường thẳng $y = -x$.

A. $a = 1$

B. $a = 2$

C. $a = -1$

D. $a = -2$

Câu 4. Cho 3 hàm số $f(x) = x^2 + 3$; $g(x) = x^2 - x + 1$ và $h(x) = 2x^2 + 3x - 1$.

Xét các khẳng định

(1): $f(x) - g(x)$ là hàm số bậc nhất;

(2): $h(x) - g(x)$ là hàm số bậc nhất;

(3): $f(x) + g(x) - h(x)$ là hàm số bậc nhất.

Trong các khẳng định trên, khẳng định đúng là

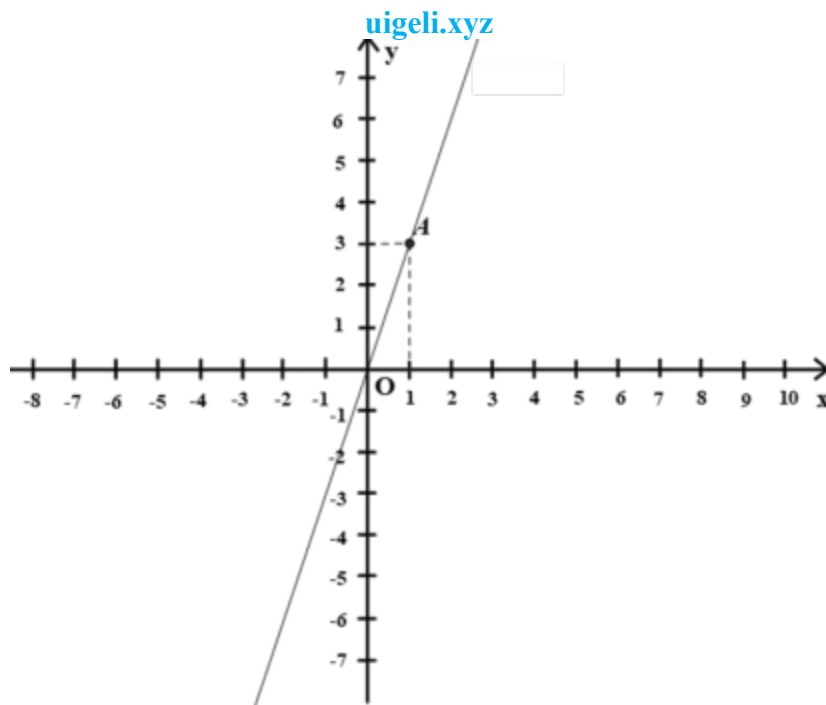
A. Chỉ (1).

B. Chỉ (2).

C. Chỉ (1) và (2).

D. Chỉ (1) và (3).

Câu 5. Đây là đồ thị của hàm số nào?



A. $y=3x$

B. $y=-3x$

C. $x=\frac{1}{3}x$

D. $y=\frac{-1}{3}x$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	B	C	D	A

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

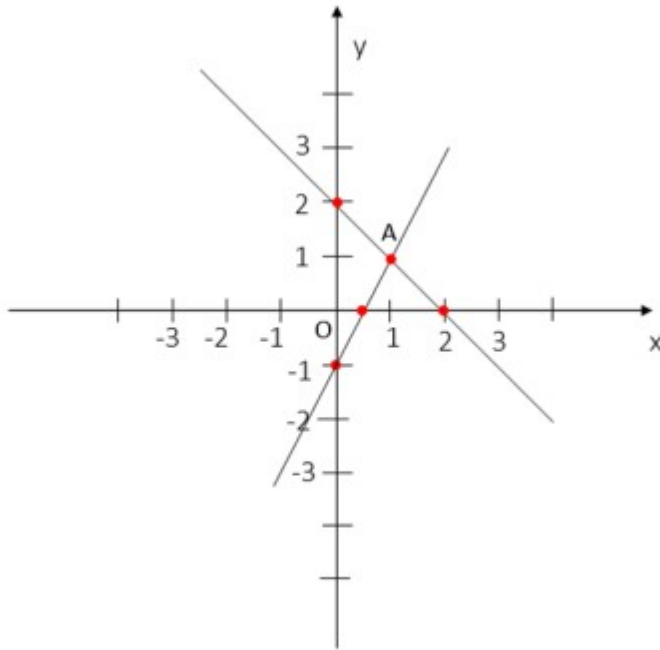
- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

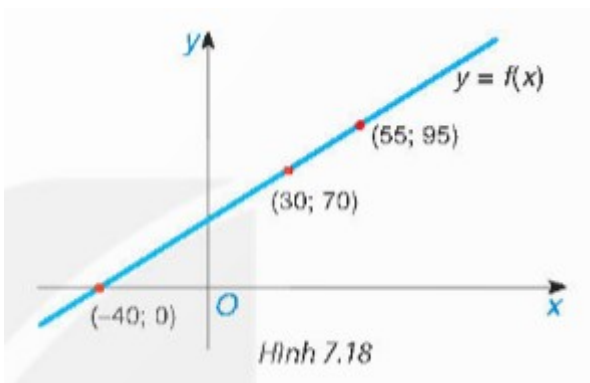
7.36

a) Đồ thị hàm số $y=2x-1$ là một đường thẳng đi qua hai điểm $(0;-1)$ và $(\frac{1}{2};0)$

Đồ thị hàm số $y=-x+2$ là một đường thẳng đi qua hai điểm $(0;2)$ và $(2;0)$



7.38



Từ đồ thị ta có:

- a) $f(x)=70$ khi $x=30$
- b) $f(x)=95$ khi $x=55$
- c) $f(x)=0$ khi $x=-40$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 7.37 ; 7.39 ; 7.40 (SGK – tr.56).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

7.37

Điều kiện $m \neq 3$

a) Thay điểm $(1; 2)$ vào công thức hàm số đã cho, ta có:

$$2 = (3 - m) \cdot 1 + 2m + 1$$

Giải phương trình ta được $m = -2$ (TMĐK)

Vậy giá trị cần tìm là $m = -2$

b) Vì đường thẳng $y = x + 1$ cắt trục tung tại điểm $(0; 1)$

Để đường thẳng đã cho cắt đường $y = x + 1$ tại 1 điểm nằm trên trục tung thì:

$y = (3 - m)x + 2m + 1$ phải đi qua điểm $(0; 1)$.

Từ đó suy ra: $1 = (3 - m) \cdot 0 + 2m + 1 \Leftrightarrow m = 0$ (TMĐK)

Vậy giá trị cần tìm là $m = 0$.

7.39

Điều kiện: $1 < x \leq 30$

Thay $x = 20$ vào công thức ta có: $T(20) = 10\,000 + 13\,600 \cdot (20 - 1) = 268\,400$ (đồng)

Vậy số tiền phải trả khi xe taxi di chuyển 20 km là 268 400 đồng

b) Hành khách phải trả 200 400 đồng tức là: $T(x) = 200\,400$

Ta có phương trình: $200\,400 = 10\,000 + 13\,600 \cdot (x + 1)$

Giải phương trình ta được $x=15$ (TMĐK)

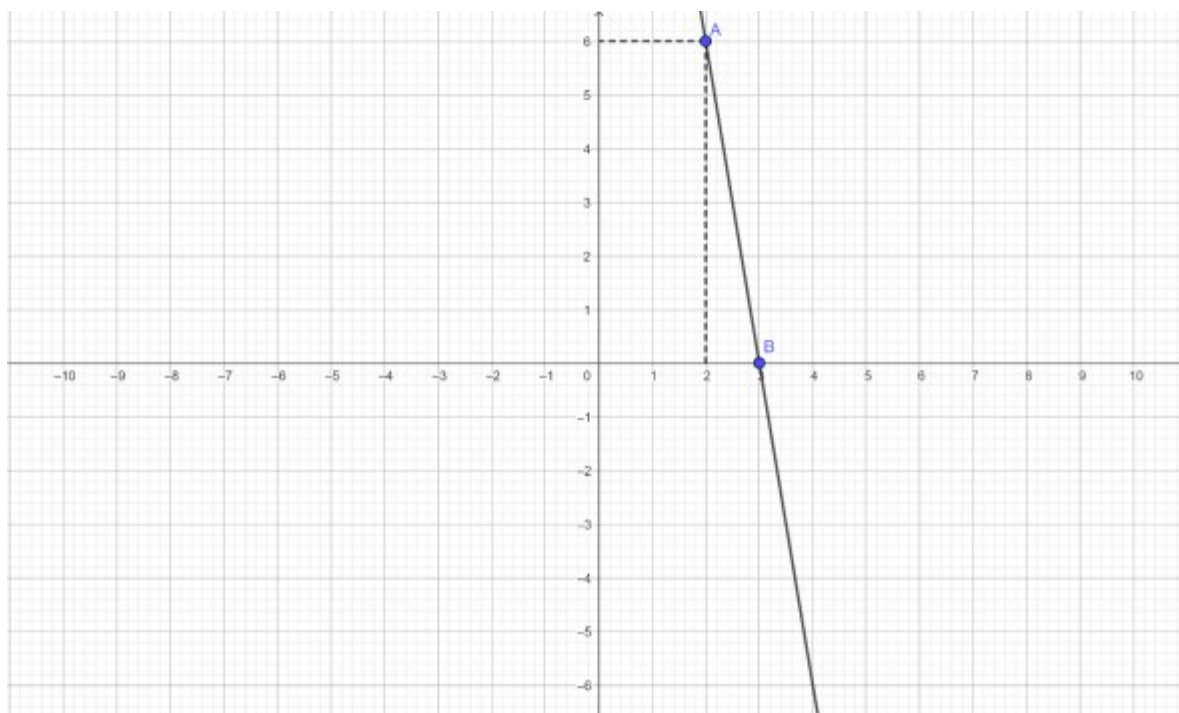
Vậy người đo đã di chuyển 15 km

7.40

a) Hàm số bậc nhất biểu thị giá trị sổ sách của máy photocopy là $V(x)=-6x+18$

b) Cho $x=2$ thì $y=6$, được điểm $A(2;6)$ thuộc đồ thị hàm số

Cho $x=3$ thì $y=0$, được điểm $B(3;0)$ thuộc đồ thị hàm số



c) Thay $x=2$ ta có $V(2)=-6 \cdot 2+18=6$ (triệu đồng)

d) Để có giá trị sổ sách là 9 triệu đồng thì $V(x)=9$, tức là $9=-6x+18$

Giải phương trình ta được $x=1,5$ (TMĐK)

Vậy sau 1,5 năm sử dụng, giá trị sổ sách của chiếc máy photocopy sẽ là 9 triệu đồng.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Bài tập cuối chương VII**”

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VII (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Ôn tập, tổng kết toàn bộ nội dung kiến thức của cả chương.
- Luyện tập các kĩ năng tính toán.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với khái niệm, tính chất của phương trình, giải bài toán bằng cách lập phương trình hàm số và hàm số bậc nhất.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các tính chất, cách giải phương trình, giải bài toán bằng cách lập phương trình, đồ thị của hàm số để thực hiện các bài toán liên quan.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay, thước kẻ, ê ke, phần mềm vẽ hình.

Năng lực số

1.3.TC1a: Sử dụng GeoGebra để nhập hàm số, lập bảng giá trị và vẽ đồ thị nhằm kiểm tra kết quả bài toán.

3.1.NC1a: Sử dụng Canva/Mindmap để hệ thống hóa kiến thức: hàm số $\rightarrow$ đồ thị $\rightarrow$ hệ số góc $\rightarrow$ vị trí tương đối.

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để kiểm tra lời giải, giải thích sai sót và đề xuất cách giải khác.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để ôn tập, thảo luận và đánh giá kết quả học tập

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS làm các bài tập trắc nghiệm trong phần “A. TRẮC NGHIỆM (SGK – tr.57).

c) Sản phẩm: HS nắm được chắc kiến thức thông qua việc trả lời câu hỏi trắc nghiệm và giải thích được tại sao lại chọn đáp án đó.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS trả lời nhanh các câu hỏi Trắc nghiệm trong SGK – tr.57 và yêu cầu HS giải thích tại sao lại chọn được đáp án đó.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “ Để giúp các em củng cố lại toàn bộ kiến thức trong Chương VII này và vận dụng chúng một cách linh hoạt và chắc chắn, chúng ta cùng đi vào phần nội dung của bài ngày hôm nay”.

⇒ **Bài tập cuối chương VII.**

Đáp án

7.41. D

7.42. B

$$3(x+1)-(x-2)=7-2x \Leftrightarrow 3x+3-x+2=7-2x \Leftrightarrow 2x+5=7-2x$$

$$\Leftrightarrow 4x=2 \Leftrightarrow x=\frac{1}{2}$$

7.43. C

7.44. D

Có $a=2 \Rightarrow$ Hàm số có dạng: $y=2x+b$ đi qua điểm $(-1;2)$ nên ta có:

$$2=2.(-1)+b \Leftrightarrow b=4$$

$\Rightarrow$ Hàm số cần tìm: $y=2x+4$

7.45. A

Để $y=(m+1)x+2$ song song với $y=-2x$ thì

$m+1 \neq 0$ và $m+1=-2$ hay $m \neq -1$ và $m=-3$ (TMĐK)

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Ôn tập kiến thức trong chương VII

a) Mục tiêu:

- HS hệ thống lại được kiến thức trong chương VII và vận dụng được vào các bài toán liên quan trong chương.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về Phương trình, giải bài toán bằng cách lập phương trình, hàm số và đồ thị, hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số bậc nhất, hệ số góc của đường thẳng theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức để thực hành làm các bài tập trong SGK và của GV.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV chia HS thành 5 nhóm, mỗi nhóm thực hiện củng cố và hệ thống hóa kiến thức lần lượt theo mỗi bài trong chương VII theo sơ đồ tư duy hoặc sơ đồ cây.</p> <p>+ Nhóm 1: Phương trình bậc nhất một ẩn</p> <p>+ Nhóm 2: Giải bài toán bằng cách lập phương trình.</p> <p>+ Nhóm 3: Khái niệm hàm số và đồ thị của hàm số</p> <p>+ Nhóm 4: Hàm số bậc nhất và đồ thị của hàm số bậc nhất</p> <p>+ Nhóm 5: Hệ số góc của đường thẳng.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ: hàm số → đồ thị → hệ số góc → vị trí đường thẳng.</p>	<p>Ôn tập củng cố kiến thức trong chương VII</p> <p>Sơ đồ hệ thống hóa được gợi ý trong phần Ghi chú bên dưới.</p>

HS: Liên kết kiến thức, trình bày sơ đồ, nhận xét và rút ra mối quan hệ giữa các nội dung.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

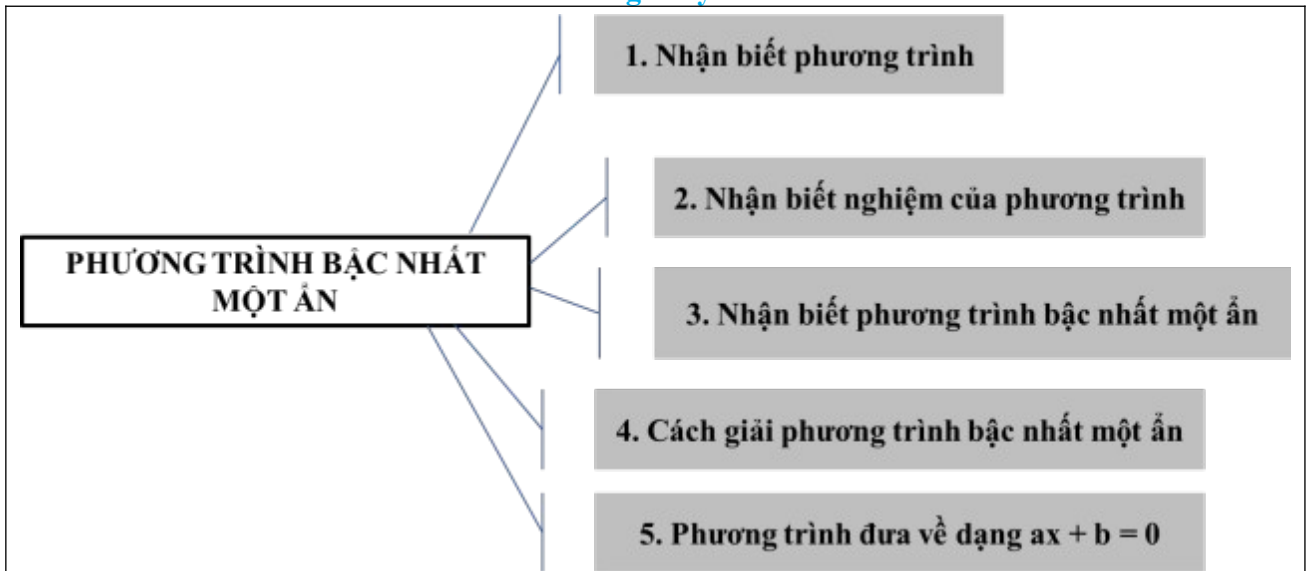
Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong chương VII.

Ghi chú

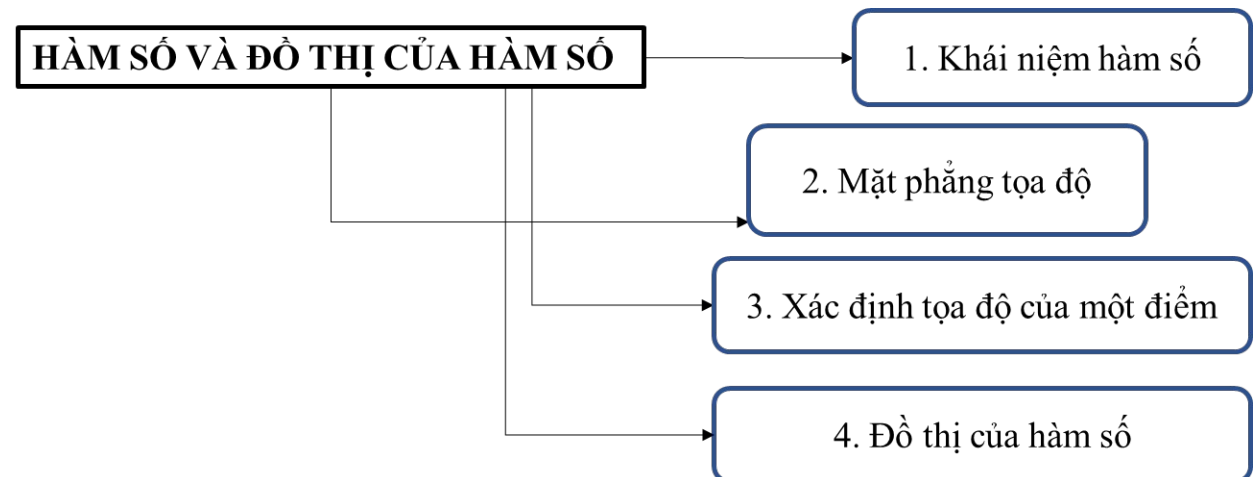
Nhóm 1:



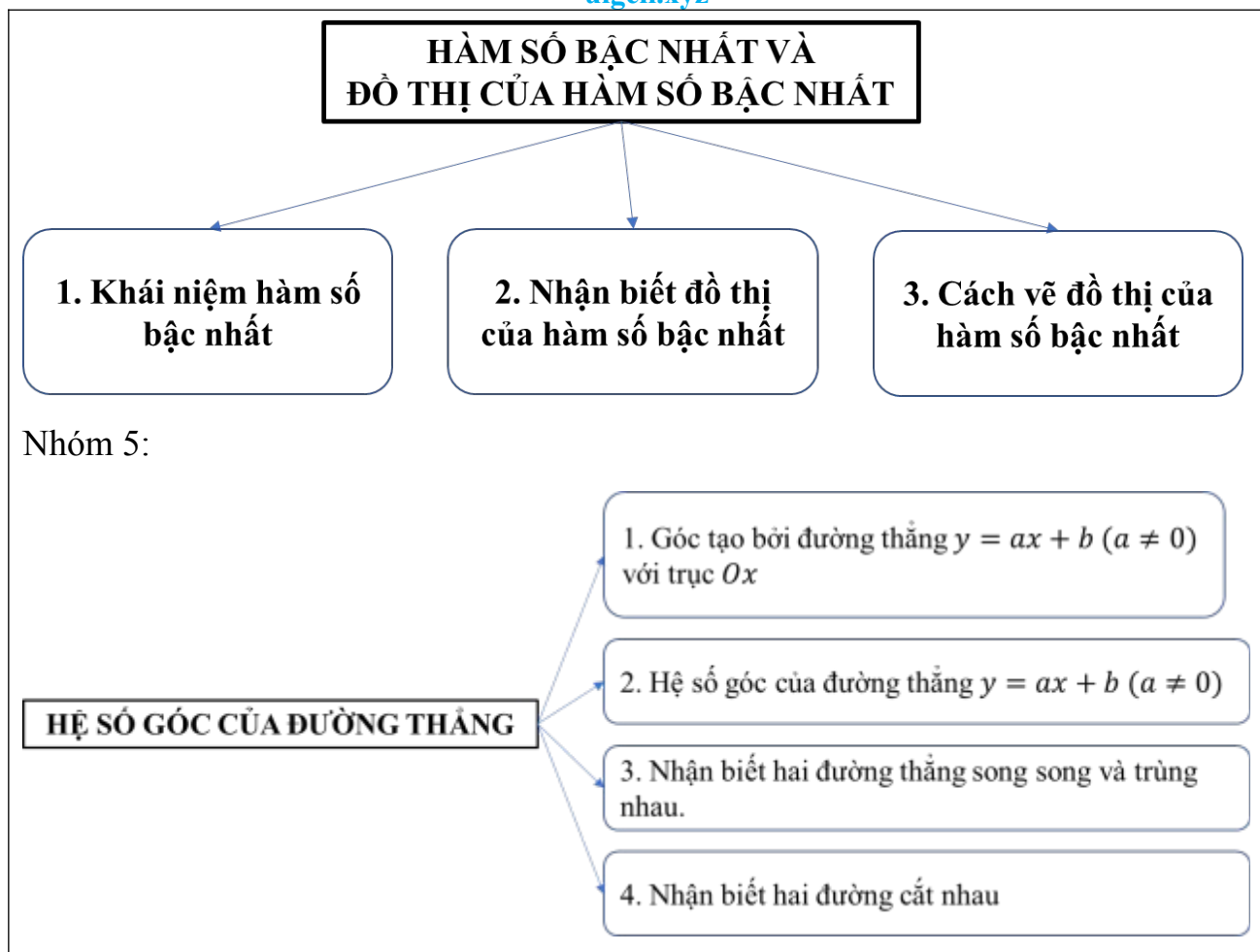
Nhóm 2:



Nhóm 3:



Nhóm 4:



C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) **Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 7.46 ; 7.47 (SGK – tr.57), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về bài tập 7.46 ; 7.47 (SGK – tr.57).

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập trắc nghiệm tổng hợp chương.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Nhà bác học Galileo Galilei (1564 – 1642) là người đầu tiên phát hiện ra quan hệ giữa quãng đường chuyển động y (m) và thời gian chuyển động x (giây) của một vật được biểu diễn gần đúng bởi hàm số $y=5x^2$. Quãng đường mà vật đó chuyển động được sau 3 giây là:

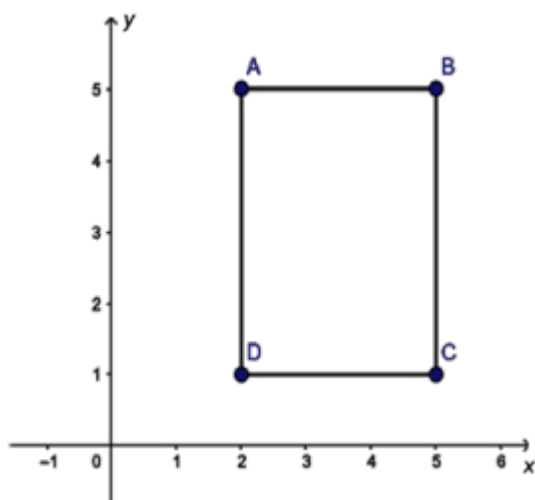
A. 20m

B. 45m

C. 50m

D. 60m

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình vẽ. Tọa độ các điểm của hình chữ nhật ABCD là:



A. A(5; 2) ;B(5;5); C(1;5); D(1;2)

B. A(2; 5) ;B(5;5); C(5;1); D(2;1)

C. A(2; 0) ;B(5;0); C(5;0); D(2;0)

D. A(5; 1) ;B(5;5); C(1;5); D(2;1)

Câu 3. Gọi x là nghiệm của phương trình $5x - 12 = 4 - 3x$. Hỏi x còn là nghiệm của phương trình nào dưới đây?

A. $2x - 4 = 0$;

B. $-x - 2 = 0$;

C. $x - 7 = 0$;

D. $3x - 1 = 0$;

Câu 4. Mua 36 bông vừa hồng vừa cẩm chương hết 10 000 đồng. Biết mỗi bông hồng giá 400 đồng, mỗi bông cẩm chương hết 200 đồng. Tìm số bông mỗi loại?

A. Hồng 22 bông ; Cẩm chương 14 bông

B. Hồng 20 bông ; Cẩm chương 16 bông

C. Hồng 14 bông ; Cẩm chương 22 bông

D. Hồng 16 bông ; Cẩm chương 20 bông

Câu 5. Tìm m để đường thẳng $y = \left(m - \frac{1}{2}\right) \cdot x - \frac{1}{2}$ song song với đường thẳng $y = \frac{1}{2}x + 1$

A. 0

B $\frac{1}{2}$

C. $\frac{-1}{2}$

D. 1

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	B	A	C	D

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

7.46

$$a) 5(x-1)-(6-2x)=8x-3 \Leftrightarrow 5x-5-6+2x=8x-3 \Leftrightarrow x=-8$$

$$b) \frac{2x-1}{3} - \frac{5-3x}{2} = \frac{x+7}{4} \Leftrightarrow 4(2x-1) - 6(5-3x) = 3(x+7) \Leftrightarrow x = \frac{55}{23}$$

7.47

a) Thay $x=100$ vào công thức $T(x)$ có:

$$T(100)=0,1 \cdot 100 - 3 = 7 \text{ (triệu đồng)}$$

Vậy số thuế thu nhập phải đóng là 7 triệu đồng

b) Một người phải đóng 8 triệu đồng tiền thuế thu nhập cá nhân nghĩa là

$$T(x)=8 \Leftrightarrow 0,1x - 3 = 8 \Leftrightarrow x = 110 \text{ (TMĐK)}$$

Vậy người đó có thu nhập chịu thuế là 110 triệu đồng.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 7.48 ; 7.49 ; 7.50 (SGK – tr.58).

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (6.1.NC1a) nhập các hàm số và nhận dạng dạng bài (vẽ đồ thị, xác định hệ số góc...).

HS: Quan sát, phân tích, nhận xét và rút ra cách xác định dạng toán.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

7.48

Gọi giá ban đầu của cuốn sách là x (đồng) ($x > 36\,000$)

Theo đề bài, có phương trình: $0,8x - 10\% \cdot 0,8x = 36\,000$

Giải phương trình được: $x = 50\,000$ (TMĐK)

Vậy giá ban đầu của cuốn sách là 50 000 đồng

7.49

Gọi vận tốc của ô tô chạy chậm hơn là x (km/h) ($x > 0$)

Vận tốc ô tô chạy nhanh hơn là $x + 5$ (km/h)

Thời gian đi từ Hà Nội đến Hạ Long của xe đi nhanh hơn và xe đi chậm hơn tương ứng là 2,27 giờ và 3 giờ.

Vì quãng đường hai xe đi được là như nhau nên ta có phương trình:

Giải phương trình ta được $x=55$ (TMDK)

Vậy vận tốc hai ô tô lần lượt là: 55 km/h và 60km/h

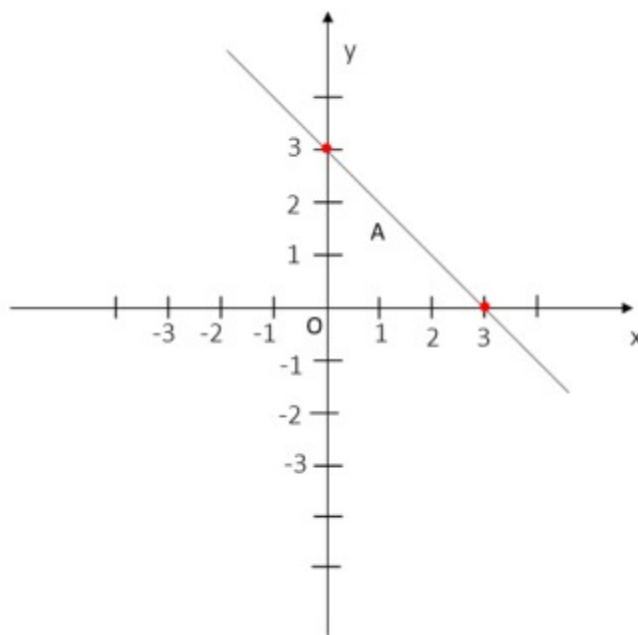
Quãng đường từ Hà Nội đến Hạ Long là: $55.3=165$ km

7.50

a) Đồ thị hàm số song song với $y=-x$ khi $m+2=-1 \Leftrightarrow m=-3$

b) Với $m=-3$ thì hàm số có dạng $y=-x+3$

Đồ thị hàm số đi qua điểm $(0;3);(3;0)$



c) Ta tìm được giao điểm của hai đường thẳng $y=-x+3$ và $y=x+1$ là $A(1;2)$.

Dễ thấy điểm $B(-1;0)$ và $\triangle OAB$ có đường cao $AH=2$ (chính là giá trị tuyệt đối của tung độ điểm A, do O, B nằm trên trục hoành)

$$\Rightarrow S_{\triangle OAB} = \frac{1}{2} AH \cdot OB = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 1 = 1 \text{ (đvdt)}$$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau: “Kết quả có thể và kết quả thuận lợi”.

CHƯƠNG VIII. MỞ ĐẦU VỀ TÍNH XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ

BÀI 30. KẾT QUẢ CÓ THỂ VÀ KẾT QUẢ THUẬN LỢI (1 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Làm quen với khái niệm kết quả có thể của hành động, thực nghiệm
- Làm quen với khái niệm kết quả thuận lợi cho một biến cố liên quan thông qua một số ví dụ đơn giản.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các khái niệm về kết quả có thể và kết quả thuận lợi cho một hành động, một biến cố.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với kết quả có thể và kết quả thuận lợi cho một hành động, một biến cố.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các tính chất của kết quả có thể và kết quả thuận lợi cho một hành động, một biến cố để trình bày, giải thích các bài toán thực tế có liên quan.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google để tìm hiểu các tình huống thực tế về trò chơi, thí nghiệm có yếu tố ngẫu nhiên.

5.3.TC1a: Sử dụng Excel/Sheets để kiểm tra việc liệt kê kết quả (tránh thiếu hoặc trùng lặp).

6.1.NC1a: Phân tích bài toán để xác định đầy đủ không gian mẫu và lựa chọn đúng các kết quả thuận lợi.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để tham gia trò chơi và thảo luận về các kết quả xảy ra.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán về câu hỏi mở đầu (chưa cần HS giải):

Tại vòng chung kết cuộc thi *Chinh phục tri thức*, ban tổ chức soạn 20 câu hỏi thuộc các lĩnh vực khác nhau, mỗi câu hỏi được viết trong một phiếu và được đánh số từ 1 đến 20. Các câu hỏi từ số 1 đến số 4 thuộc lĩnh vực Lịch sử - Địa lí, từ số 5 đến số 12 thuộc lĩnh vực Khoa học tự nhiên, từ số 13 đến số 18 thuộc lĩnh vực Văn học; từ số 19 đến số 20 thuộc lĩnh vực Toán học.

Bạn Sơn rút ngẫu nhiên một phiếu từ hộp đựng các phiếu câu hỏi. Sơn học giỏi môn Lịch sử nên mong rút được câu hỏi thuộc lĩnh vực Lịch sử - Địa lí.

Liệu bạn Sơn có rút được phiếu câu hỏi mình mong muốn không?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong cuộc sống, chúng ta thường gặp phải những tình huống mà kết quả có thể xảy ra không chỉ là một mà có thể là nhiều. Ví dụ, khi tung đồng xu, chúng ta có thể nhận được hai kết quả là sấp hoặc ngửa. Khi gieo xúc xắc, chúng ta có thể nhận được sáu kết quả là 1, 2, 3, 4, 5, hoặc 6. Vậy làm thế nào để xác định được kết quả nào là kết quả có thể và kết quả nào là kết quả thuận lợi? Ta cùng tìm hiểu bài học ngày hôm nay”.

⇒ **KẾT QUẢ CÓ THỂ VÀ KẾT QUẢ THUẬN LỢI**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**Hoạt động 1: Kết quả có thể của hành động, thực nghiệm****a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết thế nào là kết quả có thể của hành động hay thực nghiệm.
- HS vận dụng kiến thức để xử lí các bài toán cơ bản có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1; Luyện tập 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được kết quả có thể của hành động hay thực nghiệm.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV triển khai HĐ1 cho HS thảo luận nhóm đôi, đọc và trả lời câu hỏi.</p> <p>+ GV mời 1 HS trả lời câu a).</p> <p>+ GV gợi ý: <i>Có bao nhiêu câu hỏi? Số kết quả xảy ra có thể bằng số câu hỏi được không?</i></p> <p>+ GV mời 1 HS trả lời câu b).</p> <p>→ GV chốt đáp án và dẫn dắt và khẳng định: <i>Trong thực tế, ta thường gặp các hành động, thực nghiệm mà kết quả của chúng không thể biết trước khi thực hiện. Tuy nhiên, trong nhiều trường hợp ta có thể xác định được tất cả các kết quả có thể xảy ra (gọi tắt là kết quả có thể) của hành động.</i></p> <p>- GV hướng dẫn cho HS thực hiện Ví dụ 1</p> <p>+ <i>Đặt tên cho 5 quả cầu màu xanh lần lượt từ X_1 đến X_5; 4 quả cầu màu đỏ lần lượt từ D_1 đến D_4</i></p> <p>+ <i>Các kết quả có thể xảy ra chính bằng số quả bóng có trong hộp.</i></p>	<p>1. Kết quả có thể của hành động, thực nghiệm</p> <p>HĐ1</p> <p>a) Không chắc</p> <p>b) Có 20 kết quả có thể xảy ra</p> <p>Kết quả có thể là tất cả các kết quả có thể xảy ra của một hành động, thực nghiệm.</p> <p>Ví dụ 1: SGK – tr.60</p> <p>Hướng dẫn giải (SGK – tr.60)</p> <p>Luyện tập 1</p> <p>Tập hợp các kết quả có thể là</p>

<p>+ GV mời 1 HS liệt kê và tính số kết quả có thể xảy ra.</p> <p>- GV triển khai Luyện tập 1 cho HS thảo luận nhóm đôi đọc và thực hiện yêu cầu.</p> <p>+ Sau thảo luận, GV chỉ định ngẫu nhiên một HS lên bảng thực hiện bài giải.</p> <p>+ HS dưới lớp cho ý kiến nhận xét</p> <p>+ GV chữa bài và rút ra kinh nghiệm làm bài cho HS.</p> <p>- GV cho HS làm phần Tranh luận độc lập. Sau đó GV hỏi: “Ai đồng ý với bạn Vuông nói đúng, thì giơ tay” và “Ai đồng ý với bạn Tròn nói đúng thì dơ tay”.</p> <p>→ GV chỉ định 2 bạn có 2 ý kiến khác nhau giải thích.</p> <p>+ GV giải thích và chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google</p>	<p>$\{T;O;Ô;A;N;H;C;V;U;I;R;E\}$</p> <p>=> Có 12 kết quả có thể.</p> <p>Tranh luận</p> <p>Vì các viên bi giống nhau chỉ có màu sắc là khác nhau nên chỉ có 3 kết quả: bi màu đỏ, bi màu xanh, bi màu vàng</p> <p>=> Vuông nói đúng.</p>
--	---

<p>(1.1.CB2b) quan sát một trò chơi (tung đồng xu, gieo xúc xắc).</p> <p>HS: Liệt kê các kết quả, nhận xét và rút ra khái niệm kết quả có thể.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Kết quả có thể của hành động hay thực nghiệm.</p>	
---	--

Hoạt động 2: Kết quả thuận lợi cho một biến cố

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết được kết quả thuận lợi cho một biến cố.
- Vận dụng kiến thức thực hiện các bài toán thực tế có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ2; Luyện tập 2 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được kết quả thuận lợi cho một biến cố.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV triển khai phân Tìm tòi, khám phá cho HS thảo luận nhóm đôi đọc và thực hiện yêu cầu của HĐ2.</p>	<p>2. Kết quả thuận lợi cho một biến cố</p> <p>HĐ2</p> <p>Các kết quả có thể để biến cố E xảy ra là: Phiếu số 1, phiếu số 2, phiếu số 3, phiếu số</p>

<p>+ Các câu hỏi thuộc lĩnh vực Lịch sử - Địa lí từ câu nào đến câu nào?</p> <p>+ Số kết quả xảy ra cho biến cố E chính bằng số câu hỏi của lĩnh vực Lịch sử - Địa lí.</p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng trình bày đáp án.</p> <p>→ GV nhận xét: <i>Kết quả mà các em vừa tìm được trong HĐ2 trên được gọi là kết quả thuận lợi cho biến cố E.</i></p> <p>→ GV khái quát và giới thiệu Khái niệm kết quả thuận lợi cho một biến cố.</p> <p>- GV triển khai Ví dụ 2 và giảng giải cho HS theo hướng dẫn của SGK.</p> <p>- HS thảo luận nhóm đôi, vận dụng kiến thức đã tìm hiểu ở HĐ2 và phương pháp đã thực hiện ở Ví dụ 2 để làm Luyện tập 2 trong 5 phút.</p> <p>+ Sau thảo luận, GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện bài giải.</p> <p>+ HS dưới lớp nêu ý kiến nhận xét</p> <p>+ GV chữa bài và chốt đáp án.</p> <p>- GV củng cố lại kiến thức bài học 1 lượt.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets/ChatGPT (6.1.NC1a) liệt kê các</p>	<p>4.</p> <p>Khái niệm</p> <p>Xét một biến cố E, mà E có thể xảy ra hay không xảy ra tùy thuộc vào kết quả của hành động, thực nghiệm T.</p> <p>Một kết quả có thể của T để biến cố E xảy ra được gọi là kết quả thuận lợi cho biến cố E.</p> <p>Ví dụ 2: SGK – tr.61</p> <p>Hướng dẫn giải (SGK – tr.61+62)</p> <p>Luyện tập 2</p> <p>- Tập hợp các kết quả thuận lợi cho biến cố G là $\{A_1; A_2; A_3; A_4; C_1; C_2; C_3\}$.</p> <p>- Tập hợp kết quả thuận lợi cho biến cố H là $\{C_1; C_2; C_3; D_1; D_2\}$.</p>
---	--

<p>kết quả có thể và xác định những kết quả thỏa mãn yêu cầu của biến cố.</p> <p>HS: Liệt kê các kết quả, phân tích, lựa chọn, nhận xét và rút ra: kết quả thuận lợi là những kết quả làm cho biến cố xảy ra.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Kết quả thuận lợi cho một biến cố.</p>	
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 8.1 ; 8.2 (SGK – tr.62), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về kết quả thuận lợi, kết quả có thể của một hành động hay biến cố.

d) Tổ chức thực hiện:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:****GV:** Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm câu hỏi trắc nghiệm:**HS:** Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Xét biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số nguyên tố”. Nêu những kết quả thuận lợi cho biến cố đó.

A. $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.

B. $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

C. $A = \{2; 3; 5\}$.

D. $A = \{2; 4; 6\}$.

Câu 2. Một hộp đựng 9 thẻ màu có hình dạng, kích thước như nhau, trong đó có 3 thẻ màu xanh, 4 thẻ màu đỏ, 2 thẻ màu đen. Hỏi: Nếu lấy ngẫu nhiên 1 thẻ trong hộp ra thì có tất cả bao nhiêu kết quả có thể?

A. 3

B. 9

C. 6

D. 12

Câu 3. Một nhóm học sinh trong đó có 4 bạn nam và 3 bạn nữ. Chọn ngẫu nhiên một học sinh để đi thi văn nghệ. Hỏi có tất cả bao nhiêu kết quả có thể xảy ra?

A. 4

B. 3

C. 1

D. 7

Câu 4. Chọn ngẫu nhiên một chữ cái trong cụm từ "ĐÔNG NAM Á". Liệt kê tất cả các kết quả có thể của hành động này

A. Đ, O, N, G, A, M

B. Đ, O, N, G, N, A, M, A

C. Đ, O, N, G, A

D. Đ, O, N, N, A, M

Câu 5. Tung con xúc xắc 1 lần. Hỏi số kết quả thuận lợi cho biến cố E : “Mặt xuất hiện có số chấm chia hết cho 3” là?

A. 2 kết quả

B. 3 kết quả

C. 6 kết quả

D. 1 kết quả

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	A	D	A	A

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

8.1

a) Các kết quả thực nghiệm là: 1;2;3;4;5;6

b)

- Các kết quả thuận lợi cho biến cố A là {4;6}

- Các kết quả thuận lợi cho biến cố B là {1;2;3;4}

- Các kết quả thuận lợi cho biến cố C là {1;3;5}

8.2

a) Các kết quả có thể là tám thẻ ghi một trong các số 1;2;...;12

b) - Các kết quả thuận lợi cho biến cố A là tám thẻ ghi một trong các số {2;4;6;8;10;12}

- Các kết quả thuận lợi cho biến cố B là tám thẻ ghi một trong các số 2;3;5;7;11

- Các kết quả thuận lợi cho biến cố C là tám thẻ ghi số 4 hoặc 9

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 8.3 (SGK – tr.62).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

8.3

Kí hiệu 4 cuốn tiểu thuyết là $A_1; A_2; A_3; A_4$; 5 cuốn sách Lịch sử là $B_1; B_2; B_3; B_4; B_5$

3 cuốn sách Khoa học tự nhiên là $C_1; C_2; C_3$ và 4 cuốn sách Toán là $D_1; D_2; D_3; D_4$

a) Các kết quả có thể là $A_1; A_2; A_3; A_4; B_1; B_2; B_3; B_4; B_5; C_1; C_2; C_3; D_1; D_2; D_3; D_4$

b)

- Các kết quả thuận lợi cho biến cố E là $A_1; A_2; A_3; A_4$

- Các kết quả thuận lợi cho biến cố F là $C_1; C_2; C_3; D_1; D_2; D_3; D_4$

- Các kết quả thuận lợi cho biến cố G là $A_1; A_2; A_3; A_4; C_1; C_2; C_3; D_1; D_2; D_3; D_4$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập trong SBT.

- Chuẩn bị bài sau “**Cách tính xác suất của biến cố bằng tỉ số**”

BÀI 31. CÁCH TÍNH XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ BẰNG TỈ SỐ (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Giải thích được tính đồng khả năng của các kết quả có thể
- Tính xác suất bằng tỉ số giữa số kết quả thuận lợi cho biến cố và số kết quả có thể trong trường hợp các kết quả có thể là đồng khả năng.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các kết quả là đồng khả năng, cách tính xác suất bằng tỉ số.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với cách tính xác suất bằng tỉ số.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các bước tính xác suất bằng tỉ số để mô tả và tìm ra cách thực hiện bài toán thực tế.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

1.3.TC1a: Sử dụng Google Sheets để liệt kê không gian mẫu và đếm số kết quả thuận lợi.

5.3.TC1a: Sử dụng Excel/Sheets để kiểm tra số lượng kết quả và tính tỉ số xác suất.

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để gợi ý cách xác định không gian mẫu và kiểm tra kết quả tính toán.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để luyện tập và thảo luận về xác suất của biến cố.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán về câu hỏi mở đầu (chưa cần HS giải):



Một túi đựng 20 viên kẹo giống hệt nhau nhưng khác loại, trong đó có 7 viên kẹo sữa, 4 viên kẹo chanh, 6 viên kẹo dừa và 3 viên kẹo bạc hà. Bạn Lan lấy ngẫu nhiên một viên kẹo từ túi. Tính xác suất để Lan lấy được viên kẹo sữa.



Các viên kẹo giống hệt nhau, chỉ khác loại nên có 4 kết quả có thể là lấy được viên kẹo sữa, viên kẹo chanh, viên kẹo dừa và viên kẹo bạc hà. Do đó, xác suất để Lan lấy được viên kẹo sữa là 1



Không đúng, chỉ có 4 kết quả có thể nhưng chúng không đồng khả năng. Tớ thấy xác suất để Lan lấy được viên kẹo sữa là cao nhất vì trong túi có nhiều viên kẹo sữa nhất. Nhưng tớ không biết xác suất để Lan lấy được viên kẹo sữa chính xác là bao nhiêu?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong cuộc sống, chúng ta thường gặp những tình huống có thể xảy ra hoặc không xảy ra. Ví dụ, khi gieo một con xúc xắc, chúng ta có thể được số 1, số 2, số 3,..., số 6. Vậy xác suất để được số 3 là bao nhiêu? Để trả lời câu hỏi này, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu cách tính xác suất của biến cố bằng tỉ số trong bài học hôm nay”.

⇒ **CÁCH TÍNH XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ BẰNG TỈ SỐ**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Cách tính xác suất bằng tỉ số

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết và trình bày được công thức tính xác suất có thể của một hành động hay thực nghiệm.
- HS nắm và trình bày được các bước tính xác suất của một biến cố.
- HS vận dụng kiến thức để thực hiện các bài toán thực tế có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 1, 2 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được công thức tính xác suất có thể của một hành động hay thực nghiệm; các bước tính xác suất của một biến cố.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS quan sát lại cuộc hội thoại giữa Vương và Tròn và giảng giải cho HS thấy: <i>Có 4 kết quả có thể xảy ra, nhưng chúng không đồng khả năng.</i> → Từ đó GV giới thiệu công thức tính xác suất cho một biến cố E bằng tỉ số giữa kết quả thuận lợi cho biến cố E và tổng số kết quả có thể. - GV hướng dẫn cho HS các bước thực hiện để tính xác suất của một biến cố E trong trường hợp các kết 	<p>Cách tính xác suất bằng tỉ số</p> <p>Công thức tính</p> <p>Giả thiết rằng các kết quả có thể của một hành động hay thực nghiệm là đồng khả năng. Khi đó, xác suất của biến cố E, kí hiệu là $P(E)$, bằng tỉ số giữa số kết quả thuận lợi cho biến cố E và tổng số kết quả có thể:</p> $P(E) = \frac{\text{Số thuận lợi cho } E}{\text{Tổng số kết quả có thể}}$ <p>Nhận xét</p> <p>Việc tính xác suất của một biến cố E trong trường hợp các kết quả có thể của một hành động hay thực nghiệm là đồng khả năng sẽ gồm các bước sau:</p>

<p>quả có thể thông qua SGK.</p> <p>- GV cho HS quan sát, đọc phần Ví dụ 1 và hướng dẫn cho HS hiểu được Ví dụ.</p> <p>+ <i>Có bao nhiêu kết quả có thể? Các kết quả có thể này có đồng khả năng không?</i></p> <p>+ Số nguyên tố là số như thế nào? Các kết quả thuận lợi cho biến cố A là gì?</p> <p>→ Xác suất của biến cố A bằng tỉ số giữa kết quả thuận lợi cho biến cố A và kết quả có thể.</p> <p>+ Tương tự với biến cố B, GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ trình bày cách tính xác suất cho biến cố B.</p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện Luyện tập 1</p> <p>+ Sau thảo luận, GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện bài giải</p> <p>+ HS dưới lớp quan sát, nhận xét bổ sung và GV chốt đáp án.</p>	<p>Bước 1. Đếm các kết quả có thể (thường bằng cách liệt kê)</p> <p>Bước 2. Chỉ ra các kết quả có thể là đồng khả năng;</p> <p>Bước 3. Đếm các kết quả thuận lợi cho biến cố E.</p> <p>Bước 4. Lập tỉ số giữa kết quả thuận lợi cho biến cố E và tổng số kết quả có thể.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.64)</p> <p>Hướng dẫn giải (SGK – tr.64)</p> <p>Luyện tập 1</p> <p>Số kết quả có thể là 20. Bạn Lam lấy ngẫu nhiên nên các kết quả có thể là đồng khả năng.</p> <p>a) Gọi E là biến cố “Lan lấy được viên kẹo sữa”. Có 7 kết quả thuận lợi cho E.</p> <p>Vậy $P(E) = \frac{7}{20}$</p> <p>b) Gọi F là biến cố “Lan lấy được viên kẹo chanh”.</p> <p>Có 4 kết quả thuận lợi cho F.</p>
---	--

<p>- GV gợi ý cho HS thực hiện Ví dụ 2</p> <p>+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ nêu cách tìm số lượng viên bi mỗi loại.</p> <p>+ GV: Do Bình lấy ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp có 18 viên bi nên có 18 kết quả có thể (đồng khả năng). Số viên bi vàng là 12.</p> <p>→ GV mời 1 HS đứng tại chỗ tính xác suất Bình lấy được bi vàng.</p> <p>- GV cho HS thảo luận, suy nghĩ theo nhóm 4.</p> <p>+ GV mời đại diện các nhóm nêu ý kiến, hướng giải quyết cho bài toán. Các nhóm còn lại phản biện, bổ sung.</p> <p>+ GV nhận xét và hướng dẫn giải chi tiết bài toán</p> <p>- GV cho HS quan sát và suy nghĩ độc lập phần Tranh luận</p> <p>+ GV hỏi “Ai cho rằng Vuông đúng thì giờ tay”; “Ai cho rằng Tròn đúng thì giờ tay”.</p> <p>+ GV chỉ định 2 bạn có kết quả khác nhau giải thích về đáp án của mình.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets/ChatGPT (6.1.NC1a) xác định</p>	<p>Vậy $P(F) = \frac{4}{20} = \frac{1}{5}$</p> <p>Ví dụ 2: SGK – tr.65</p> <p>Hướng dẫn giải (SGK – tr.65)</p> <p>Luyện tập 2</p> <p>Giả sử ban đầu trên giá sách có k cuốn tiểu thuyết. Ta có: $\frac{k+5}{20} = \frac{3}{4} \Rightarrow 4k+20=60 \Rightarrow k=10$</p> <p>Vậy ban đầu trên giá sách có 10 cuốn tiểu thuyết.</p> <p>Tranh luận</p> <p>Tròn nói đúng, vuông sai vì:</p> <p>- Mặc dù chỉ có ba kết quả có thể là: Bi màu đỏ, bi màu trắng và bi màu vàng nhưng ba kết quả có thể này không đồng khả năng vì số bi màu đỏ, trắng, vàng là khác nhau.</p> <p>$\Rightarrow$ Do đó Vuông đã sai.</p> <p>- Các viên bi có cùng khối lượng và kích thước nhưng ta có thể đánh số các viên bi từ 1 đến 17. Vì chọn ngẫu nhiên nên có 17 kết quả là đồng khả năng. Có 8 viên bi đỏ nên có 8 kết quả thuận lợi cho biến cố E.</p> <p>$\Rightarrow$ Do đó $P(E) = \frac{8}{17}$. Tròn đúng.</p>
---	--

số kết quả thuận lợi và tổng số kết quả có thể, sau đó tính tỉ số giữa chúng.

HS: Liệt kê kết quả, đếm số trường hợp thuận lợi và tổng số trường hợp, tính tỉ số, nhận xét và rút ra công thức tính xác suất.

→ GV nhận xét và từ đó tổng kết kiến thức trọng tâm bài học cho HS.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.
- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

- + Công thức tính xác suất có thể của một hành động hay thực nghiệm;
- + Các bước tính xác suất của một biến

cố.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 8.4 ; 8.4 ; 8.6 (SGK – tr.66), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về tính xác suất của một hành động hay thực nghiệm bằng tỉ số.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập tính xác suất.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Trong một ống cắm bút có 1 bút vàng, 1 bút đỏ và 1 bút đen có kích thước và khối lượng như nhau. Gọi A là biến cố: "Lấy được 1 bút đỏ trong ống". Tìm $P(A)$.

A. $P(A)=1$

B. $P(A)=0$

C. $P(A)=\frac{1}{3}$

D. $P(A)=\frac{1}{2}$

Câu 2. Tổ I của lớp 7D có 5 học sinh nữ và 5 học sinh nam. Chọn ra ngẫu nhiên một học sinh trong Tổ I của lớp 7D. Xét biến cố “Học sinh được chọn ra là học sinh nữ”. Xác suất của biến cố trên bằng bao nhiêu?

A. 0

B. 1

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{8}{10}$

Câu 3. Biết rằng bộ bài tây có 52 lá bài được chia thành 4 chất bài: Rô, Cơ, Tép, Bích sao cho số lượng mỗi chất bài bằng nhau. Rút ra một lá bài từ bộ bài tây. Xác suất để được lá bích là?

A. $\frac{1}{13}$

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{12}{13}$

D. $\frac{3}{4}$

Sử dụng dữ liệu sau để trả lời câu 4,5:

Một tấm bìa hình tròn được người ta chia thành 12 hình quạt tròn như nhau, đánh số liên tục từ 1 đến 12. Ở tâm bìa hình tròn có gắn một chiếc kim. Người ta quay tấm bìa xem mũi tên chỉ vào ô số mấy. Hãy tính:



Câu 4. Tính xác suất của biến cố “Mũi tên chỉ vào số chia hết cho 4”

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{5}{12}$ D. $\frac{1}{4}$

Câu 5. Tính xác suất của biến cố “Mũi tên chỉ vào số là ước của 12”

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{4}{5}$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	C	B	D	C

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

8.4. Mũi tên có thể dừng ở một trong 20 hình quạt như nhau nên 20 kết quả có thể đó là đồng kahr năng.

a) Gọi biến cố E: “Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số chia hết cho 4”

Khi mũi tên chỉ vào hình quạt thuộc tập $\{4; 8; 12; 16; 20\}$ thì biến cố E xảy ra.

Vậy, có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố E .

$$\text{Do đó } P(E) = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

b) Gọi biến cố F : “Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số không phải là số nguyên tố”.

Khi mũi tên chỉ vào hình quạt ghi một trong các số thuộc tập $\{1; 4; 6; 8; 9; 10; 12; 14; 15; 16; 18; 20\}$ thì biến cố F xảy ra.

Vậy có 12 kết quả thuận lợi cho biến cố F .

$$\text{Do đó } P(F) = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}.$$

8.5. Trong túi có $5+3+7=15$ (viên kẹo). Do đó, số kết quả có thể là 15

Vì lấy ngẫu nhiên nên 15 kết quả có thể này là đồng khả năng

a) Túi có 5 viên kẹo màu đen. Vậy có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố E .

$$\text{Do đó } P(E) = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$$

b) Túi có 5 viên kẹo màu đen và 3 viên kẹo màu đỏ. Vậy có $5+3=8$ kết quả thuận lợi cho F .

$$\text{Do đó } P(F) = \frac{8}{15}$$

c) Túi có 7 viên kẹo màu trắng. Vậy có 7 kết quả thuận lợi cho G .

$$\text{Do đó } P(G) = \frac{7}{15}$$

d) Túi có 5 viên kẹo màu đen và 7 viên kẹo màu trắng, tức là có $5+7=12$ viên kẹo không phải màu đỏ. Vậy có 12 kết quả thuận lợi cho H

$$\text{Do đó } P(H) = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

8.6. Số kết quả có thể là 15. Vì rút ngẫu nhiên nên 15 kết quả có thể này là đồng khả năng.

a) Có 7 kết quả thuận lợi cho A là $\{11; 13; 15; 17; 19; 21; 23\}$. Vậy $P(A) = \frac{7}{15}$

b) Có 5 kết quả thuận lợi cho B là $\{11; 13; 17; 19; 23\}$. Vậy $P(B) = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 8.7 (SGK – tr.66).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

8.7.

a) Mũi tên có thể dừng ở một trong mười hai hình quạt có diện tích bằng nhau nên 12 kết quả có thể đó là đồng khả năng. Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố A .

$$\text{Vậy } P(A) = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

b) Biến cố F : “Trong một lượt quay, Lan được ít nhất 500 điểm” tương đương với biến cố “Mũi tên dừng ở hình quạt ghi 500 điểm hoặc 1 000 điểm hoặc 2 000 điểm”.

Có $1+2+1=4$ kết quả thuận lợi cho biến cố F . Vậy $P(F) = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất và ứng dụng**”

BÀI 32. MỐI LIÊN HỆ GIỮA XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM VỚI XÁC SUẤT VÀ ỨNG DỤNG (3 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được khái niệm xác suất thực nghiệm trong một số tình huống thực tế
- Tính xác suất thực nghiệm trong một số ví dụ có tình huống thực tế.
- Ước lượng xác suất của một biến cố bằng xác suất thực nghiệm.
- Ứng dụng trong một số bài toán đơn giản.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được tỉ số của xác suất thực nghiệm của một biến cố; Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán ứng dụng của xác suất thực nghiệm với xác suất.

- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các công thức tỉ số của xác suất thực nghiệm của một biến cố; Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất để xử lý các bài toán thực tế có liên quan.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số (đa dạng – chi tiết – có hành động học tập)

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các thí nghiệm xác suất trong thực tế (tung đồng xu, gieo xúc xắc...).

3.1.TC1a: Sử dụng Google Sheets/Excel để vẽ biểu đồ cột thể hiện tần suất thực nghiệm.

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích sự khác nhau giữa xác suất thực nghiệm và lý thuyết.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để thảo luận và so sánh kết quả giữa các nhóm.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán về câu hỏi mở đầu (chưa cần HS giải):



Hình 8.4

Hình 8.4 là cảnh tắc đường ở đường Nguyễn Trãi (Hà Nội) vào giờ cao điểm buổi chiều, từ khoảng 17 giờ 30 phút đến 18 giờ. Liệu ta có thể tính được xác suất của biến cố “Tắc đường vào giờ cao điểm buổi chiều ở Nguyễn Trãi” hãy không?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Xác suất thực nghiệm là xác suất được tính toán dựa trên kết quả của các phép thử thực nghiệm. Xác suất là một khái niệm trừu tượng, khó xác định chính xác. Tuy nhiên, xác suất thực nghiệm có thể giúp chúng ta ước lượng xác suất của một biến cố. Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ tìm hiểu mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất và ứng dụng của nó.”.

⇒ **MỐI LIÊN HỆ GIỮA XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM VỚI XÁC SUẤT VÀ ỨNG DỤNG**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM CỦA MỘT BIẾN CỐ

Hoạt động 1: Xác suất thực nghiệm của một biến cố

a) Mục tiêu:

- HS biết tính số lần xảy ra một biến cố A trong khi theo dõi, quan sát một hiện tượng
- Mô tả được xác suất thực nghiệm của biến cố bằng tỉ số giữa số lần xuất hiện biến cố và số lần thực hiện thực nghiệm hoặc theo dõi hiện tượng đó

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1; Luyện tập 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được tính số lần xảy ra một biến cố A trong khi theo dõi, quan sát một hiện tượng.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS đọc và thực hiện HĐ1 theo nhóm đôi cùng bàn. + GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ nêu đáp án. <p>→ Từ kết quả của HĐ1, GV giảng giải, mô tả xác suất thực nghiệm của biến cố bằng tỉ số giữa số lần xuất hiện biến cố và số lần thực hiện thực nghiệm hoặc theo dõi hiện tượng đó.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV gợi ý cách thực hiện Ví dụ 1 cho HS nắm được phương pháp làm bài. + Trong 59 ngày, số ngày mà ông An 	<p>1. Xác suất thực nghiệm của một biến cố HĐ1</p> <p>Có 2 ngày có 7 cuộc gọi và 3 ngày có 8 cuộc gọi $\Rightarrow$ Có $2+3=5$ ngày ông An nhận được nhiều hơn 6 cuộc gọi.</p> <p>Vậy trong 59 ngày theo dõi đó có 5 ngày biến cố A xảy ra.</p> <p>Kết luận</p> <p>Giả sử trong n lần thực nghiệm hoặc n lần theo dõi (quan sát) một hiện tượng ta thấy biến cố E xảy ra k lần. Khi đó xác suất thực nghiệm của biến cố E bằng $\frac{k}{n}$, tức là bằng tỉ số giữa số lần xuất hiện biến cố E và số lần thực hiện thực nghiệm hoặc theo dõi hiện tượng đó.</p>

nhận được 5 cuộc, 6 cuộc, 7 cuộc và 8 cuộc điện thoại lần lượt là bao nhiêu?

→ Tính tổng số cuộc gọi đó.

→ Tính xã suất thực nghiệm của biến

$$C\acute{O} E = \frac{\text{số lần xảy ra biến cố E}}{\text{số ngày theo dõi}}$$

+ GV cho HS thực hiện tương tự với biến cố F .

- GV cho HS thảo luận cặp đôi với bạn cùng bàn, thực hiện **Luyện tập 1**.

+ Sau thảo luận, GV chỉ định 2 HS lên bảng thực hiện giải bài toán.

+ HS dưới lớp nhận xét bài làm. GV chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (5.3.TC1a) ghi lại số lần xuất hiện của một biến cố trong nhiều lần thử và tính tỉ số giữa số lần xảy ra với tổng số lần thử.

HS: Thực hiện thí nghiệm, ghi dữ liệu, tính tỉ số, nhận xét và rút ra: xác suất thực nghiệm là tỉ số giữa số lần biến cố xảy ra và tổng số lần thử.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của

Ví dụ 1: SGK – tr.68

Hướng dẫn giải: SGK – tr.68

Luyện tập 1

Năm vừa qua cửa hàng bán được:

$$712 + 1035 + 1085 = 2832 \text{ (chiếc điện thoại)}$$

Vậy xác suất thực nghiệm của biến cố E là:

$$\frac{712}{2832} \approx 0,2514$$

<p>GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Tính số lần xảy ra một biến cố A trong khi theo dõi, quan sát một hiện tượng</p>	
--	--

TIẾT 2: MỐI LIÊN HỆ GIỮA XÁC SUẤT THỰC NGHIỆM VỚI XÁC SUẤT

Hoạt động 2: Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất

a) Mục tiêu:

- Hiểu được mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất.
- Vận dụng mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất vào giải quyết một số bài toán thực tế đơn giản.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 2, 3 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV trình bày theo SGK và giảng giải cho HS về việc cho thể <i>ước lượng xác suất của một biến cố nhờ xác suất thực</i></p>	<p>2. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất</p>

<p><i>nghiệm.</i></p> <p>→ Từ đó GV dẫn vào phần khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>- GV cho HS đọc – hiểu Ví dụ 2</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS trình bày lại đáp án và giải thích cách thực hiện.</p> <p>- GV chỉ định 1 HS trả lời nhanh đáp án phần luyện tập 2</p> <p>+ GV nhận xét và trình bày chi tiết cho HS ghi bài.</p> <p>- HS nghiên cứu, đọc – hiểu phần Ví dụ 3</p> <p>- GV triển khai Luyện tập 3 và gợi ý</p> <p>+ Số trẻ sơ sinh là bé gái là bao nhiêu?</p> <p>+ Từ đó tính xác suất trẻ sơ sinh là bé gái.</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện bài toán.</p> <p>+ GV nhận xét và chữa bài chi tiết.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets/ChatGPT (6.1.NC1a) so sánh xác suất thực nghiệm thu được từ nhiều lần thử với xác suất lí thuyết của cùng biến cố.</p>	<p>Kết luận</p> <p>Xác suất của biến cố E được ước lượng bằng xác suất thực nghiệm của E:</p> $P(E) \approx \frac{k}{n}$ <p>Trong đó n là số lần thực nghiệm hay theo dõi một hiện tượng, k là số lần biến cố E xảy ra.</p> <p>Ví dụ 2: SGK – tr.69</p> <p>Hướng dẫn giải: SGK – tr.69</p> <p>Luyện tập 2</p> <p>Xác suất thực nghiệm cho biến cố E là:</p> $\frac{217}{365} \approx 0,5945 = 58,45 \%$ <p>Ví dụ 3: SGK – tr.69</p> <p>Hướng dẫn giải: SGK – tr.69</p> <p>Luyện tập 3</p> <p>Trong tổng số 240 000 trẻ sơ sinh chào đời có $240\,000 - 123\,120 = 116\,880$ (bé gái)</p> <p>Xác suất của biến cố “Trẻ em sơ sinh là bé gái” được ước lượng là $\frac{116880}{240000} = 0,487$</p>
--	--

HS: Quan sát, so sánh, nhận xét và rút ra: khi số lần thử càng lớn thì xác suất thực nghiệm càng gần với xác suất lí thuyết.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất.

TIẾT 3: ỨNG DỤNG

Hoạt động 3: Ứng dụng

a) Mục tiêu:

- Hiểu được ứng dụng của xác suất thực nghiệm trong việc đưa ra dự báo số lần xảy ra một sự kiện, hiện tượng trong tương lai.

b) Nội dung:

d) Tổ chức thực hiện:

Trang 245

<p>+ Các HS còn lại nêu ý kiến nhận xét</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Ứng dụng của xác suất thực nghiệm trong việc đưa ra dự báo số lần xảy ra một sự kiện, hiện tượng trong tương lai.</p>	<p>Xác suất thực nghiệm của biến cố B là $\frac{65}{100}=0,65$. Do đó $P(B)\approx 0,65$</p> <p>b) + Gọi k là số học sinh có điểm không vượt quá 5 trong nhóm 80 học sinh.</p> <p>Ta có $P(A)\approx \frac{k}{80}$. Do đó $0,5\approx \frac{k}{80}\Rightarrow k\approx 40$</p> <p>Vậy ta dự đoán có 40 học sinh có điểm không vượt quá 5.</p> <p>+ Gọi h là số học sinh có số điểm từ 4 đến 9 trong 80 học sinh. Ta có $P(B)\approx \frac{h}{80}$</p> <p>$\Rightarrow P(B)\approx 0,65$.</p> <p>Vậy $0,65\approx \frac{h}{80}\Rightarrow h\approx 80\cdot 0,65=52$.</p> <p>Vậy ta dự đoán có 52 học sinh có điểm từ 4 đến 9 trong 80 học sinh.</p>
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 8.8; 8.9; 8.10 (SGK – tr.71,72), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất và ứng dụng.

d) Tổ chức thực hiện:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập về xác suất thực nghiệm.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Tung hai đồng xu cân đối 50 lần ta được kết quả như sau:

Sự kiện	Hai đồng sấp	Một đồng sấp, một đồng ngửa	Hai đồng ngửa
Số lần	22	20	8

Xác suất thực nghiệm của sự kiện “Có một đồng xu sấp, một đồng xu ngửa” là

- A. 0,2
- B. 0,4
- C. 0,44
- D. 0,16

Câu 2. Trong hộp có một số bút xanh, một số bút vàng và một số bút đỏ. lấy ngẫu nhiên 1 bút từ hộp, xem màu gì rồi trả lại. Lặp lại hoạt động trên 40 lần ta được kết quả như sau:

Màu bút	Bút xanh	Bút vàng	Bút đỏ
Số lần	14	10	16

Tính xác suất thực nghiệm của sự kiện không lấy được màu vàng

- A. 0,25
- B. 0,75
- C. 0,1
- D. 0,9

Câu 3. Nếu tung một đồng xu 22 lần liên tiếp thì, có 14 lần xuất hiện mặt N thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt N bằng bao nhiêu?

A. $\frac{7}{11}$

B. $\frac{4}{11}$

C. $\frac{4}{7}$

D. $\frac{3}{7}$

Câu 4. Nếu tung một đồng xu 30 lần liên tiếp có 12 lần xuất hiện mặt N thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt S bằng bao nhiêu?

A. $\frac{2}{5}$

B. $\frac{1}{5}$

C. $\frac{3}{5}$

D. $\frac{3}{4}$

Câu 5. Một xạ thủ bắn 20 mũi tên vào một tấm bia. Điểm số ở các lần bắn được cho bởi bảng sau:

7	8	9	9	8	10	10	9	8	10
8	8	9	10	10	7	6	6	9	9

Xác suất thực nghiệm để xạ thủ bắn được ít nhất 8 điểm là

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{4}{5}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{11}{20}$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	B	A	C	B

--	--	--	--	--

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

8.8.

$$a) \frac{113}{145} \approx 0,78;$$

$$b) \frac{32}{145} \approx 0,22.$$

8.9.

$$a) \frac{14}{20} = \frac{7}{10};$$

$$b) \frac{3}{20}.$$

c) Số ngày có ít nhất 2 phế phẩm là $1+1+1=3$ (ngày). Vậy xác suất thực nghiệm để trong một ngày nhà máy đó có ít nhất 2 phế phẩm là $\frac{3}{20}$.

8.10.

a) Xác suất thực nghiệm của biến cố E là $\frac{38}{78}$.

b) Xác suất thực nghiệm của biến cố F là $\frac{4}{78}$.

c) Xác suất thực nghiệm của biến cố G là $\frac{38+19}{78} = \frac{57}{78}$.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 8.11; 8.12; 8.13 (SGK – tr.72).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:**8.11.**

Ước lượng xác suất một người tử vong khi nhiễm bệnh SARS:

$$P \approx \frac{813}{8437} \approx 0,096 = 9,6\%.$$

Ước lượng xác suất một người tử vong khi nhiễm bệnh EBOLA:

$$P \approx \frac{15158}{34453} \approx 0,439 \approx 44\%.$$

8.12.

Có $600 - 5 = 595$ chiếc không bị lỗi. Vậy xác suất để một chiếc điều hòa do nhà máy sản xuất không bị lỗi được ước lượng là $\frac{595}{600} \approx 0,9916$.

Gọi k là số điều hòa không bị lỗi trong 1500 chiếc điều hòa. Ta có

$$\frac{k}{1500} \approx \frac{595}{600} \Rightarrow k = \frac{1500 \cdot 595}{600} = 1487,5.$$

Vậy có khoảng 1487 hoặc 1488 chiếc điều hòa không bị lỗi trong 1500 chiếc.

8.13.

a) Số lần điểm của Mai là số chẵn là: $3+9+14+13+8+12=51$.

Do đó xác suất thực nghiệm của biến cố "điểm của Mai là một số chẵn" là: $\frac{51}{100} = 0,51$.

⇒ Số lần điểm của Việt là một số chẵn khoảng: $120 \cdot 0,51 \approx 61$ (lần)

b) Số lần điểm của Mai là một số nguyên tố là: $3+5+10+16+7=41$.

Do đó xác suất thực nghiệm điểm của biến cố "điểm của Mai là một số nguyên tố" là:

$$\frac{41}{100} \approx 0,41.$$

⇒ Số lần điểm của Việt là một số nguyên tố khoảng: $120 \cdot 0,41 \approx 49$ (lần)

- Số lần điểm của Mai là một số lớn hơn 7 là: $13+11+8+7+4=43$.

Do đó, xác suất thực nghiệm của biến cố "điểm của Mai là một số lớn hơn 7 là:

$$\frac{43}{100} \approx 0,43.$$

⇒ Số lần điểm của Việt là một số lớn hơn 7 khoảng: $120 \cdot 0,43 \approx 52$ (lần).

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Luyện tập chung**”

LUYỆN TẬP CHUNG (2 tiết)**I. MỤC TIÊU:****1. Kiến thức:**

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Ôn tập và củng cố kiến thức toàn chương:
 - + Kết quả có thể và kết quả thuận lợi.
 - + Cách tính xác suất của biến cố bằng tỉ số.
 - + Mỗi liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất ứng dụng.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với cách tính xác suất bằng tỉ số, ước lượng, dự đoán cho một biến cố.
- Giao tiếp toán học: Đọc – hiểu thông tin toán học.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các công thức, tỉ số để tính xác suất cho một biến cố.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn lại các kiến thức trọng tâm của chương
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia ôn tập và đánh giá nhanh.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS thực hiện bài toán trắc nghiệm sau:

Bài 1: Một hộp có 10 lá thăm có kích thước giống nhau và được đánh số từ 1 đến 10. Lấy ngẫu nhiên 1 lá thăm từ hộp. Tính xác suất của biến cố “Lấy được là thăm ghi số 9”.

A. 0 B. $\frac{9}{10}$ C. $\frac{1}{10}$ D. 1

Bài 2: Đội múa có 1 bạn nam và 5 bạn nữ. Chọn ngẫu nhiên 1 bạn để phỏng vấn. Biết mỗi bạn đều có khả năng được chọn. Tính xác suất của biến cố “Bạn được chọn là nam”.

A. 1 B. $\frac{5}{6}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{1}{6}$

+ HS suy nghĩ trả lời các câu hỏi của giáo viên.

+ HS cả lớp quan sát nhận xét câu trả lời của bạn

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Các em đã được học về xác suất của biến cố. Để hiểu rõ hơn về khái niệm này, chúng ta cùng luyện tập giải bài tập nhé! Qua bài tập, các em sẽ có cơ hội vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các tình huống thực tế”.

⇒ **LUYỆN TẬP CHUNG**

Gợi ý đáp án

Bài 1: C

Bài 2: D

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Học sinh biết xác định kết quả có thể, kết quả thuận lợi của biến cố, từ đó tính xác suất của biến cố.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS xác định kết quả có thể, kết quả thuận lợi của biến cố, từ đó tính xác suất của biến cố.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV cho HS nghiên cứu, đọc – hiểu phần Ví dụ 1 và Ví dụ 2 trong SGK.</p> <p>+ HS trình bày lại cách thực hiện vào vở.</p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm 3, thực</p>	<p>Luyện tập</p> <p>Ví dụ 1 + Ví dụ 2: SGK – tr.74</p> <p>Hướng dẫn giải: SGK – tr.74 + 75</p> <p>Câu hỏi 1</p>

<p>hiện Câu hỏi 1 sau:</p> <p><i>Trong hộp có 5 quả bóng có kích thước và khối lượng giống nhau được đánh số lần lượt là 5;8;10;13;16. Lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng từ hộp, tính xác suất của biến cố</i></p> <p><i>A: “Số ghi trên quả bóng là số lẻ”</i></p> <p><i>B: “số ghi trên quả bóng chia hết cho 3”</i></p> <p><i>C: “Số ghi trên quả bóng lớn hơn 4”</i></p> <p>+ Sau thảo luận, GV chỉ định 3 HS lên bảng tính xác suất cho 3 biến cố A, B, C.</p> <p>+ HS dưới lớp nhận xét, GV chốt đáp án.</p> <p>- HS thực hiện Câu hỏi 2:</p> <p><i>Ở một sân bay người ta nhận thấy với mỗi chuyến bay, xác suất tất cả mọi người mua vé đều có mặt để lên máy bay là 0,9. Trong 1 ngày sân bay đó có 130 lượt máy bay cất cánh. Hãy ước lượng số chuyến bay ngày hôm đó có người mua vé nhưng không lên máy bay.</i></p> <p>+ GV chỉ định 1 HS phân tích đề bài, nêu hướng thực hiện bài toán.</p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng thực hiện giải bài toán.</p>	<p>Có 5 kết quả có thể, chúng là đồng khả năng.</p> <p>- Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố A là 5;13. Do đó $P(A)=\frac{2}{5}$</p> <p>- Có 0 kết quả thuận lợi cho biến cố B(biến cố không thể) Do đó $P(B)=0$</p> <p>- Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố A là 5;8;10;13;16(Biến cố chắc chắn). Do đó $P(A)=\frac{5}{5}=1$</p> <p>Câu hỏi 2</p> <p>Gọi k là số chuyến bay ngày hôm đó có người mua vé và lên máy bay.</p> $\frac{k}{130}=0,9 \Rightarrow k=130 \cdot 0,9=117 \text{ người}$ <p>Vậy số người mua vé nhưng không lên là:</p> $130-117=13 \text{ người.}$
---	---

<p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong bài Luyện tập chung.</p>	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 8.14 ; 8,15 (SGK – tr.75), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về bài tập 8.14 ; 8,15 (SGK – tr.75)

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập củng cố

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Gieo đồng xu hai lần. Số phần tử của biến cố để mặt ngửa xuất hiện đúng 1 lần là:

- A. 2
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Câu 2. Gieo một con xúc xắc cân đối, đồng chất và quan sát số chấm xuất hiện. Hãy liệt kê các kết quả có thể xảy ra

- A. {2,4,6}
- B. {1,3,5}
- C. {1,2,3,4}
- D. {1,2,3,4,5,6}

Câu 3. Chọn ngẫu nhiên một số trong bốn số 11, 12, 13, 14. Tính xác suất để chọn được số chia hết cho 6.

- A. $\frac{1}{4}$
- B. $\frac{1}{2}$
- C. $\frac{1}{3}$
- D. $\frac{1}{5}$

Câu 4. Gieo một con xúc sắc 6 mặt 50 lần ta được kết quả như sau

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần	8	7	3	12	10	10

Hãy tính xác suất thực nghiệm của sự kiện gieo được mặt có số chấm là số lẻ trong 50 lần gieo trên

- A. 0,21
- B. 0,44
- C. 0,42
- D. 0,18

Câu 5. Gieo một con xúc xắc 20 lần liên tiếp, có 6 lần xuất hiện mặt 3 chấm thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 3 chấm bằng:

- A. 0,15
- B. 0,3
- C. 0,6
- D. 0,36.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

8.14

- Có 6 kết quả có thể, đồng khả năng là 1;2;3;4;5;6

a) Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố A là: 1;2;3;4;5. Do đó $P(A) = \frac{5}{6}$

b) Có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố B là: 1;2 $\Rightarrow P(B) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

c) Có 4 kết quả thuận lợi cho biến cố C là: 3;4;5;6 $\Rightarrow P(C) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

d) Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố D là: 2;3;5 $\Rightarrow P(D) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

8.15

Có $15+13+17=45$ kết quả có thể, chúng là đồng khả năng

a) Có 15 kết quả thuận lợi cho biến cố $C \Rightarrow P(C) = \frac{15}{45} = \frac{1}{3}$

b) Có 13 kết quả thuận lợi cho biến cố $D \Rightarrow P(D) = 13/45$

c) Có $15+13=28$ kết quả thuận lợi cho biến cố $E \Rightarrow P(E) = \frac{28}{45}$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	D	A	C	B

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 8.16 ; 8.17; (SGK – tr.75).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:**8.16**

a) Số ván thắng là $14+8=22$. Vậy xác suất thực nghiệm của biến cố E là $\frac{22}{80} = \frac{11}{40}$

b) Số ván thắng là $6+4+3=13$. Vậy xác suất thực nghiệm của biến cố F là $\frac{13}{80}$

8.17

Ba tháng 10, 11, 12 có 92 ngày

a) Gọi E là biến cố “Trong một ngày có nhiều nhất 3 vụ tai nạn giao thông”. Trong hai tháng 8 và 9 (61 ngày) có $4+9+15+10=38$ ngày có nhiều nhất 3 vụ tai nạn giao thông

Xác suất thực nghiệm của biến cố E là $\frac{38}{61}$. Ta có $P(E) \approx \frac{38}{61}$

Gọi k là số ngày có nhiều nhất 3 vụ tai nạn giao thông trong ba tháng 10, 11, 12 (92 ngày)

Ta có $P(E) \approx \frac{k}{92} \Rightarrow \frac{38}{61} \approx \frac{k}{92} \Rightarrow k \approx \frac{92 \cdot 38}{61} = 57,311...$ Vậy ta dự đoán trong ba tháng 10, 11, 12 có khoảng 57 ngày có nhiều nhất 3 vụ tai nạn giao thông.

b) Gọi F là biến cố “Trong một ngày có ít nhất 5 vụ tai nạn giao thông”. Trong hai tháng 8 và 9 (61 ngày) có $6+4+3+2=15$ ngày có ít nhất 5 vụ tai nạn giao thông

Xác suất thực nghiệm của biến cố F là $\frac{15}{61} \Rightarrow P(F) \approx \frac{15}{61}$

Gọi h là số ngày có ít nhất 5 vụ tai nạn giao thông trong ba tháng 10, 11, 12 (92 ngày)

Ta có $P(F) \approx \frac{h}{92} \Rightarrow \frac{15}{61} \approx \frac{h}{92} \Rightarrow h \approx \frac{92 \cdot 15}{61} = 22,622...$ Vậy ta dự đoán trong ba tháng 10, 11, 12 có khoảng 23 ngày có ít nhất 5 vụ tai nạn giao thông.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Bài tập cuối chương VIII**”

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VIII (1 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Ôn tập, tổng kết toàn bộ nội dung kiến thức của cả chương.
- Luyện tập các kĩ năng tính toán.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với sử dụng các tư duy, cách tính tỉ số, mối liên hệ của xác suất thực nghiệm và xác suất để xử lý các bài toán thực tế.
- Giao tiếp toán học: Đọc – hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm các tình huống thực tế liên quan đến xác suất (trò chơi, dự đoán...).

3.1.NC1a: Sử dụng Canva/Mindmap để hệ thống hóa kiến thức

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để kiểm tra lời giải, phát hiện lỗi sai và đề xuất cách giải khác.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để ôn tập, thảo luận và đánh giá kết quả học tập

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.

- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS làm các bài tập trắc nghiệm trong phần “A. TRẮC NGHIỆM (SGK – tr.76).

c) Sản phẩm: HS nắm được chắc kiến thức thông qua việc trả lời câu hỏi trắc nghiệm và giải thích được tại sao lại chọn đáp án đó.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS trả lời nhanh các câu hỏi Trắc nghiệm trong SGK – tr.76 và yêu cầu HS giải thích tại sao lại chọn được đáp án đó.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “ Để giúp các em củng cố lại toàn bộ kiến thức trong Chương VIII này và vận dụng chúng một cách linh hoạt và chắc chắn, chúng ta cùng đi vào phần nội dung của bài ngày hôm nay”.

⇒ **BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG VIII**

Đáp án

8.18 - B

Có 18 bạn nữ trong số 38 học sinh nên có $38 - 18 = 20$ học sinh nam.

Có 8 học sinh nam không tham gia câu lạc bộ thể thao nên có $20 - 8 = 12$ học sinh nam tham gia câu lạc bộ thể thao.

Xác suất để học sinh được chọn là một bạn nam có tham gia câu lạc bộ thể thao là:

$$\frac{12}{38} = \frac{6}{19}$$

8.19 - D

Có 18 bạn nữ trong đó có 6 bạn nữ tham gia câu lạc bộ thể thao nên có $18 - 6 = 12$ bạn nữ không tham gia câu lạc bộ thể thao.

Vậy lớp 8A có tổng $8 + 12 = 20$ bạn **không** tham gia câu lạc bộ thể thao.

Do đó xác suất để học sinh được chọn là một bạn không tham gia câu lạc bộ thể thao là:

$$\frac{20}{38} = \frac{10}{19}$$

8.20 - A

Trong túi đựng có tổng: $26 + 62 + 8 + 9 + 12 = 117$ (quả cầu).

Có 62 quả màu tím. Vậy xác suất để lấy được quả màu tím là $\frac{62}{117}$

8.21 - B

Có 9 quả màu trắng nên xác suất để lấy được quả cầu màu trắng là: $\frac{9}{117}$

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**Hoạt động 1: Ôn tập kiến thức đã học trong chương VIII****a) Mục tiêu:**

- HS hệ thống lại được kiến thức trong chương VIII và vận dụng được vào các bài toán liên quan trong chương.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về Kết quả có thể và kết quả thuận lợi; Cách tính xác suất của biến cố bằng tỉ số; Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất và ứng dụng theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

c) **Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được kiến thức trọng tâm trong chương VIII.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV thực hiện hệ thống kiến thức trọng tâm cho HS thông qua các câu hỏi sau:</p> <p>1. Kết quả có thể là gì?</p> <p>2. Kết quả thuận lợi cho biến cố là gì?</p> <p>3. Nêu công thức tính xác suất bằng tỉ số?</p> <p>4. Xác suất thực nghiệm của một biến cố là gì?</p> <p>5. Mối liên hệ giữa xác suất thực nghiệm với xác suất là gì?</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây</p>	<p>Ôn tập chương</p> <p>1. Kết quả có thể là tất cả các kết quả có thể xảy ra của một hành động, thực nghiệm.</p> <p>2. Xét một biến cố E, mà E có thể xảy ra hay không xảy ra tùy thuộc vào kết quả của hành động, thực nghiệm T.</p> <p>Một kết quả có thể của T để biến cố E xảy ra được gọi là kết quả thuận lợi cho biến cố E.</p> <p>3. Xác suất của biến cố E, kí hiệu là $P(E)$, bằng tỉ số giữa số kết quả thuận lợi cho biến cố E và tổng số kết quả có thể:</p> $P(E) = \frac{\text{Số thuận lợi cho } E}{\text{Tổng số kết quả có thể}}$ <p>4. Xác suất thực nghiệm của biến cố E bằng $\frac{k}{n}$, tức là bằng tỉ số giữa số lần xuất hiện biến cố E và số lần thực hiện thực nghiệm hoặc theo dõi hiện tượng đó.</p> <p>5. Xác suất của biến cố E được ước lượng bằng xác suất thực nghiệm của E:</p> $P(E) \approx \frac{k}{n}$ <p>Trong đó n là số lần thực nghiệm hay theo</p>

<p>dựng sơ đồ: kết quả có thể → kết quả thuận lợi → xác suất → xác suất thực nghiệm.</p> <p>HS: Liên kết kiến thức, trình bày sơ đồ, nhận xét và rút ra mối quan hệ giữa các nội dung</p> <p>. + GV nhận xét, chốt đáp án và dẫn HS vào phần bài tập.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong chương VIII.</p>	<p>đôi một hiện tượng, k là số lần biến cố E xảy ra.</p>
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 8.22; 8.23; 8.24 (SGK – tr.76+77), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về bài tập 8.22; 8.23; 8.24 (SGK – tr.76+77).

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập trắc nghiệm tổng hợp chương.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Mặt xuất hiện của đồng xu là mặt Ngửa” trong trường hợp “Tung một đồng xu 30 lần liên tiếp, có 17 lần xuất hiện mặt Ngửa”

- A. $\frac{17}{30}$ B. $\frac{15}{29}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{3}{5}$

Câu 2. Viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có hai chữ số. Tìm các phần tử của tập hợp D gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số tự nhiên được viết ra của biến cố sau “Số tự nhiên được viết ra là bình phương của một số tự nhiên”.

- A. 16, 25, 36, 49, 64 B. 16, 25, 36, 49, 64, 81
C. 16, 25, 36, 49, 64, 72 D. 16, 25, 36, 55, 64, 81

Câu 3. Một hộp có 52 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, ..., 51, 52; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Xét biến cố “Số xuất hiện trên thẻ để rút ra là số bé hơn 10”. Có bao nhiêu kết quả thuận lợi cho biến cố trên?

- A. 10. B. 9. C. 11. D. 12.

Câu 4. Chọn ngẫu nhiên một số có hai chữ số. Tính xác suất để “Số chọn được là số chia hết cho 3”

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{3}{7}$. C. $\frac{3}{11}$. D. $\frac{3}{14}$.

Câu 5. Một bánh xe hình tròn được chia thành 12 hình quạt như nhau, trong đó có 2 hình quạt ghi 100 điểm, 2 hình quạt ghi 200 điểm, 2 hình quạt ghi 300 điểm, 2 hình quạt ghi 400 điểm, 1 hình quạt ghi 500 điểm, 2 hình quạt ghi 1000 điểm, 1 hình quạt

ghi 2000 điểm. Ở mỗi lượt, người chơi quay bánh xe. Mũi tên cố định gắn trên vành bánh xe dừng ở hình quạt nào thì người chơi nhận được số điểm ghi trên hình quạt đó. Bạn Huệ chơi trò chơi này, tính xác suất để bạn Huệ được ít nhất 500 điểm.

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{4}{5}$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	B	B	C	A

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

8.22

a) Các kết quả có thể của hành động trên là $\{11; 12; 12; \dots; 20\}$

b) Các kết quả thuận lợi cho biến cố E là $\{12; 15; 18\}$

Các kết quả thuận lợi cho biến cố F là $\{11; 13; 17; 19\}$

8.23

Số kết quả có thể là $5+3+7=15$

a) Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố $E \Rightarrow P(E) = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

b) Có 3 kết quả thuận lợi cho biến cố $F \Rightarrow P(F) = \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

c) Có 7 kết quả thuận lợi cho biến cố $G \Rightarrow P(G) = \frac{7}{15}$

d) Có $5+3=8$ kết quả thuận lợi cho biến cố $H \Rightarrow P(H) = \frac{8}{15}$

e) Có $5+7=12$ kết quả thuận lợi cho biến cố $K \Rightarrow P(K) = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$

8.24

Các kết quả có thể là $\{10; 11; \dots; 99\}$, có 90 kết quả có thể

a) Có 10 kết quả thuận lợi cho biến cố A , đó là $\{10; 11; \dots; 19\} \Rightarrow P(A) = \frac{10}{90} = \frac{1}{9}$

b) Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố B , đó là $\{16; 25; 36; 49; 64; 81\} \Rightarrow P(B) = \frac{6}{90} = \frac{1}{15}$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 8.25; 8.26 - (SGK – tr.61).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

8.25

Có $15+15=30$ kết quả có thể

a) Có $9+12=21$ kết quả thuận lợi cho biến cố $E \Rightarrow P(E) = \frac{21}{30} = \frac{7}{10}$

b) Có 12 kết quả thuận lợi cho biến cố $F \Rightarrow P(F) = \frac{12}{30} = \frac{2}{5}$

c) Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố $G \Rightarrow P(G) = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$

8.26

a) Số người ở quận C được khảo sát là $45+51=96$ người, trong đó có $10+11=21$ người thích bộ phim mới. Vậy xác suất của biến cố A được ước lượng là $\frac{21}{96} \approx 0,21875$.

b) Số người ở quận E được khảo sát là $40+39=79$ người, trong đó có $7+4=11$ người thích bộ phim mới. Suy ra có $79-11=68$ người không thích bộ phim mới. Vậy xác suất của biến cố B được ước lượng là $\frac{68}{79} \approx 0,86$

c) Gọi C là biến cố “Người được chọn thích bộ phim mới”. Số người ở thành phố X được khảo sát là $201+214=415$ người, trong đó có $48+44=92$ người thích bộ phim mới.

Vậy $P(C) \approx \frac{92}{415}$

Gọi k là số người thích bộ phim mới. Ta có $P(C) \approx \frac{k}{600}$

Thay giá trị ước lượng của $P(C)$, ta được $\frac{k}{600} \approx \frac{92}{415} \Rightarrow k \approx 600 \cdot \frac{92}{415} \approx 133,012$

Vậy ta ước lượng có khoảng 133 người thích bộ phim mới trong số 600 người ở thành phố X .

d) Gọi D là biến cố “Người được chọn thích bộ phim mới”. Số người nữ ở thành phố X được khảo sát là 214 người, trong đó có 44 người thích bộ phim mới.

Vậy $P(D) \approx \frac{44}{214}$.

Gọi h là số người nữ thích bộ phim mới. Ta có $P(D) \approx \frac{h}{500}$

Thay giá trị ước lượng của $P(D)$, ta được $\frac{h}{500} \approx \frac{44}{214} \Rightarrow h \approx 500 \cdot \frac{44}{214} \approx 102,804$

Vậy ta ước lượng có khoảng 103 người thích bộ phim mới trong số 500 người nữ ở thành phố X .

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google (1.1.CB2b) tìm các ứng dụng xác suất trong đời sống (dự báo, trò chơi...).

HS: Tìm hiểu, nhận xét và mở rộng kiến thức.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Hai tam giác đồng dạng**”

CHƯƠNG IX. TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG

BÀI 33. HAI TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết hai tam giác đồng dạng và giải thích các tính chất của chúng.
- Giải thích được định lý về trường hợp đồng dạng đặc biệt của hai tam giác.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích, lập luận để giải thích được Khái niệm, các tính chất của Hai tam giác đồng dạng.

- Mô hình hóa toán học: Mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với Hai tam giác đồng dạng.
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các tính chất, định lý của Hai tam giác đồng dạng để chứng minh tỉ số, tìm độ dài cạnh,...
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ hai tam giác và quan sát các cặp góc, cạnh tương ứng.

3.1.TC1a: Sử dụng GeoGebra/Desmos để biểu diễn hai tam giác đồng dạng trên cùng hệ trục.

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích điều kiện đồng dạng và kiểm tra lời giải.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để luyện tập nhận dạng tam giác đồng dạng

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

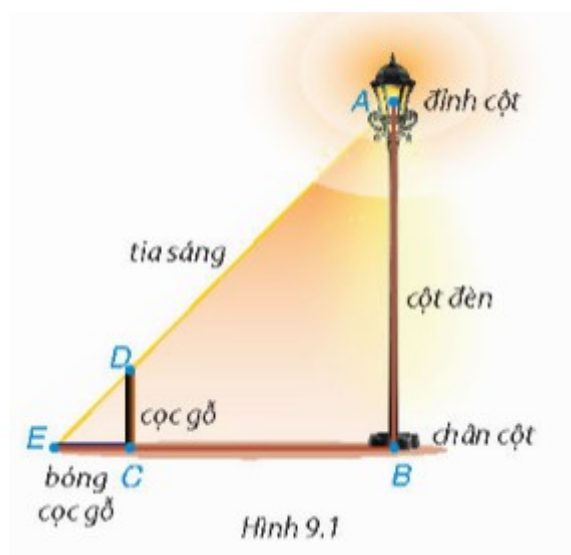
b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

Có một chiếc bóng đèn được mắc trên đỉnh (điểm A) của cột đèn thẳng đứng. Để tính chiều cao AB của cột đèn, bác Dương cầm một chiếc cọc gỗ (đoạn CD) thẳng đứng trên mặt đất rồi đo chiều dài bóng của cọc gỗ do ánh đèn điện tạo ra và đo khoảng cách từ điểm E đến chân cột đèn (điểm B). Theo em, bác Dương đã tính như thế nào để ra được chiều cao cột đèn?



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “ Hãy cùng tìm hiểu về khái niệm Hai tam giác đồng dạng và những đặc điểm quan trọng của chúng trong bài học này, cũng như để hiểu rõ hơn về mối quan hệ giữa các tam giác và ứng dụng của chúng trong thực tế. Chúng ta cùng khám phá bằng việc tìm hiểu các định nghĩa và tính chất cơ bản của tam giác đồng dạng”.

⇒ **Hai tam giác đồng dạng**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: ĐỊNH NGHĨA

Hoạt động 1: Định nghĩa

a) Mục tiêu:

- HS nắm được và phát biểu được Định nghĩa hai tam giác đồng dạng; Tỉ số đồng dạng.
- HS ứng dụng định nghĩa để thực hiện các bài toán liên quan đến hai tam giác đồng dạng.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1; Luyện tập 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được Định nghĩa hai tam giác đồng dạng; Tỉ số đồng dạng.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV triển khai HĐ1 cho HS quan sát Hình 9.2 + So sánh độ dài các cạnh AB, AC, BC tương ứng với các cạnh	1. Định nghĩa HĐ1 Qua sát hình ảnh ta thấy: $AB=2DE; AC=2DF; BC=2EF$

DE, DF, EF ?

+ Từ đó nhận xét về tỉ số mà HD yêu cầu.

→ GV nhận định và dẫn HS đến Khái niệm hai tam giác đồng dạng:
Hai tam giác ABC và $A'B'C'$ trong HD1 được gọi là đồng dạng với nhau. Vậy hai tam giác đồng dạng với nhau khi nào?

+ GV trình bày, giảng giải về **Khái niệm** hai tam giác đồng dạng theo SGK.

- GV trình bày, giảng giải cho HS về Tỉ số đồng dạng.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) vẽ hai tam giác có cùng hình dạng nhưng kích thước khác nhau.

HS: Quan sát, nhận xét và rút ra: hai tam giác đồng dạng là hai tam giác có các góc tương ứng bằng nhau và các cạnh tương ứng tỉ lệ.

- HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện tìm hiểu **Ví dụ 1**.

$$\Rightarrow \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF} = 2$$

Khái niệm

Tam giác $A'B'C'$ gọi là đồng dạng với tam giác ABC nếu:

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'C'}{AC}; \hat{A}' = \hat{A}; \hat{B}' = \hat{B}; \hat{C}' = \hat{C}$$

Tam giác $A'B'C'$ đồng dạng với tam giác ABC được kí hiệu $\Delta A'B'C' \Delta ABC$ (viết theo thứ tự cặp đỉnh tương ứng).

Tỉ số $k = \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'C'}{AC}$ được gọi là tỉ số đồng dạng của $\Delta A'B'C'$ với ΔABC .

Nhận xét

+ Nếu $\Delta A'B'C' \Delta ABC$ với tỉ số đồng dạng k thì $\Delta ABC \Delta A'B'C'$ với tỉ số đồng dạng $\frac{1}{k}$. Do vậy khi $\Delta A'B'C' \Delta ABC$ thì ta nói hai tam giác $A'B'C'$ và ABC đồng dạng với nhau.

+ Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng với nhau theo tỉ số đồng dạng $k=1$. Đặc biệt, mọi tam giác đồng dạng với chính nó.

+ Nếu $\Delta A'B''C'' \Delta A'B'C'$ với tỉ số đồng dạng k và $\Delta A'B'C' \Delta ABC$ với tỉ số đồng dạng m thì $\Delta A'B''C'' \Delta ABC$ với tỉ số đồng dạng $k.m$

Ví dụ 1: (SGK – tr.80)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.80)

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ phân tích đề bài, tìm số đo góc và độ dài các cạnh của $\Delta A'B'C'$ và ΔABC .

+ Sử dụng Định nghĩa để chứng minh $\Delta A'B'C' \Delta ABC$ và tìm tỉ số đồng dạng.

- GV gợi ý cho HS thực hiện **Luyện tập 1**

+ HS quan sát và có thể sử dụng thước

đo góc để kiểm tra một trong ba tam giác là tam giác vuông.

→ Loại được tam giác vuông đó.

+ Xét hai tam giác còn lại, xác định độ dài của các cạnh để tính tỉ số k .

+ GV chỉ định 1 HS thực hiện trả lời.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

- GV cho HS thảo luận nhóm 3, vận dụng Định nghĩa hai tam giác đồng dạng, tỉ số đồng dạng để thực hiện

Thử thách nhỏ.

+ GV yêu cầu 3 HS lên bảng thực hiện 3 ý a), b), c).

+ GV nhận xét, chữa bài chi tiết.

Luyện tập 1

Ta thấy $\Delta ABC \Delta \stackrel{\text{def}}{\Delta} I$ với tỉ số đồng dạng $k=2$.

Hoặc: $\Delta \stackrel{\text{def}}{\Delta} ABC$ với tỉ số đồng dạng $k=\frac{1}{2}$.

Thử thách nhỏ

a) Vì $\Delta ABC \Delta MNP \Rightarrow \hat{N}=\hat{B}$ và $\hat{C}=\hat{P}$

Nếu ΔABC cân tại $A \Rightarrow \hat{B}=\hat{C} \Rightarrow \hat{N}=\hat{P}$

$\Rightarrow \Delta MNP$ cân tại M .

b) $\hat{M}=\hat{A}=60^\circ; \hat{N}=\hat{B}=60^\circ; \hat{P}=\hat{C}=60^\circ$

$\Rightarrow \Delta MNP$ đều.

c) Giả sử $\Delta ABC \Delta MNP$ với hệ số đồng dạng $k>0$. Suy ra:

$$MN = \frac{AB}{k} \geq MP = \frac{AC}{k} \geq NP = \frac{BC}{k}$$

<p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Định nghĩa hai tam giác đồng dạng; Tỷ số đồng dạng.</p>	
---	--

TIẾT 2: ĐỊNH LÍ

Hoạt động 2: Định lí

a) Mục tiêu:

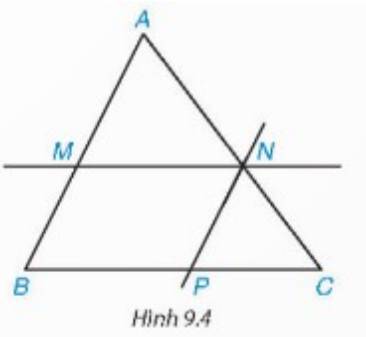
- HS nắm và trình bày được định lý của hai tam giác đồng dạng với nhau.
- Vận dụng được định lý để thực hiện các bài tập chứng minh hai tam giác đồng dạng.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ2; Luyện tập 2; Vận dụng và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được định lý của hai tam giác đồng dạng với nhau.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV triển khai HĐ2 và cho HS thảo luận nhóm 3 thực hiện các yêu cầu.</p> <p>→ GV có thể hướng dẫn:</p> <p>* Vì $MN \parallel BC$ nên ta suy ra được các cặp góc bằng nhau theo trường hợp đồng vị.</p> <p>* GV chỉ định một số HS nhắc lại định nghĩa và dấu hiệu nhận biết của hình bình hành.</p> <p>→ Từ đó chứng minh $BMNP$ là hình bình hành và suy ra $MN=BP$ và các tỉ số.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.TC1a) đo độ dài các cạnh và tính tỉ số.</p> <p>HS: Tính toán, so sánh, nhận xét và rút ra điều kiện về cạnh.</p> <p>* Dựa vào Khái niệm hai tam giác đồng dạng và các chứng minh trên để suy ra $\Delta ABC \sim \Delta AMN$.</p>	<p>2. Định lý</p> <p>HĐ2</p>  <p>Hình 9.4</p> <p>* Vì $MN \parallel BC$ (giả thiết)</p> <p>Xét ΔABC và ΔAMN có:</p> <p>Â chung, tức là: $\widehat{BAC} = \widehat{MAN}$ (1)</p> <p>$\widehat{AMN} = \widehat{ABC}$; $\widehat{ACB} = \widehat{ANM}$ (đồng vị) (2)</p> <p>* Ta có $MN \parallel BP$; $NP \parallel BM$ (giả thiết)</p> <p>$\Rightarrow BMNP$ là hình bình hành $\Rightarrow MN=BP$.</p> <p>$\Rightarrow \frac{MN}{BC} = \frac{AN}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{BP}{BC}$ (3)</p> <p>* Từ (1)(2)(3) suy ra $\Delta ABC \sim \Delta AMN$</p> <p>Định lý:</p> <p>Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và song song với cạnh còn lại thì nó tạo thành một tam giác mới đồng dạng</p>

- GV vẽ hình 9.5 (hoặc trình chiếu) sau đó phát biểu định lí và giảng giải.

+ GV yêu cầu 1 HS lên bảng ghi giả thiết và kết luận.

- GV giảng giải cho HS phần **chú ý**.

+ GV vẽ hình 9.6 (a và b)

+ GV giải thích $\triangle ADE \triangle ABC$ (Hình 9.6a) bằng cách đổi vai trò của BC cho DE.

+ GV giải thích $\triangle ADE \triangle ABC$ (Hình 9.6b) bằng cách lấy các điểm D và E lần lượt trên tia đối của các tia AB và AC.

- HS quan sát, đọc và thực hiện **Ví dụ 2** theo nhóm đôi, dưới sự hướng dẫn của GV.

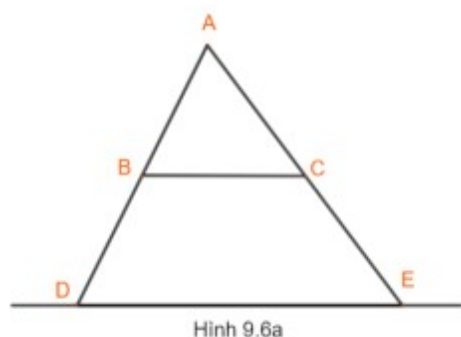
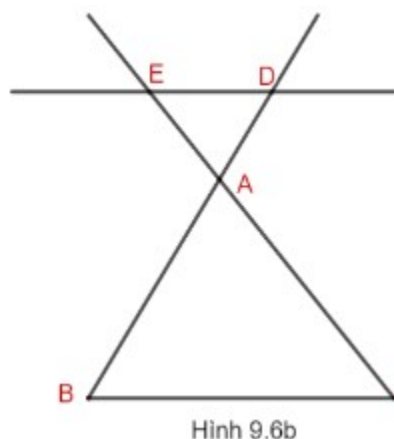
+ Chứng minh $MN \parallel AB$ để suy ra

với tam giác đã cho.

GT	$\triangle ABC, MN \parallel BC (M \in AB; N \in AC)$
KL	$\triangle AMN \triangle ABC$

Chú ý:

Định lí trên vẫn đúng nếu thay bằng đường thẳng cắt phần kéo dài của hai cạnh tam giác. Chẳng hạn, trong Hình 9.6 có $ED \parallel BC$. Khi đó, $\triangle ADE \triangle ABC$.



Ví dụ 2: (SGK – tr.81)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.81)

+ Chứng minh $PQ \parallel MN$ để suy ra $\Delta APQ \sim \Delta AMN$.

+ Từ đó suy ra $PQ \parallel AB$ và suy ra $\Delta APQ \sim \Delta AMN$.

- HS thảo luận nhóm 3, thực hiện yêu cầu của **Luyện tập 2**

+ Dựa vào Khái niệm và Định lý để tìm các tam giác đồng dạng với nhau.

+ GV mời 3 HS đứng tại chỗ trình bày cách thực hiện và chỉ ra các tam giác đồng dạng với nhau.

+ GV nhận xét, chốt đáp án.

- GV chia lớp thành các nhóm 4 – 5 HS và cho thảo luận thực hiện phần

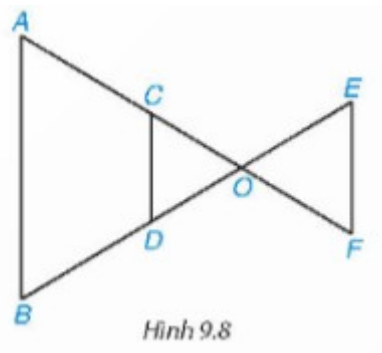
Vận dụng

+ Các nhóm thực hiện và GV gọi bất kì 2 – 3 HS đứng tại chỗ trình bày

+ Các HS khác lắng nghe, nhận xét

+ GV chốt đáp án.

Luyện tập 2



Hình 9.8

- Vì $C \in OA; D \in OB$ và $CD \parallel AB$ nên $\Delta OCD \sim \Delta OAB$

- Vì $E \in OB; F \in OA$ và $EF \parallel AB$ nên $\Delta OEF \sim \Delta OBA$

- Vì $F \in OC; E \in OD$ và $EF \parallel CD$ nên $\Delta OEF \sim \Delta ODC$

Vận dụng

- Vì $CD \parallel AB$ (cùng vuông góc với BC)

- Theo định lý trên thì $\Delta DEC \sim \Delta AEB$

$$\Rightarrow \frac{DC}{AB} = \frac{EC}{EB} \text{ hay } AB = \frac{DC \cdot EB}{EC}$$

- Như vậy, chỉ cần đo chiều dài bóng cọc gỗ (đoạn EC), khoảng cách EB thì với chiều cao CD đã biết, bác Dương tính được chiều cao AB .

Theo công thức trên, $AB = 5$ m.

<p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Định lý của hai tam giác đồng dạng với nhau.</p>	
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 9.1 ; 9.2 (SGK – tr.82), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về hai tam giác đồng dạng.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập nhận dạng tam giác đồng dạng.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Hãy chọn câu sai

- A. Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng
- B. Hai tam giác đều luôn đồng dạng với nhau
- C. Hai tam giác đồng dạng là hai tam giác có tất cả các cặp góc tương ứng bằng nhau và các cặp cạnh tương ứng tỉ lệ
- D. Hai tam giác vuông luôn đồng dạng với nhau

Câu 2. Nếu tam giác ABC có $MN \parallel BC$ (với $M \in AB, N \in AC$) thì

- A. $\triangle AMN$ đồng dạng với $\triangle ACB$
- B. $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle MNA$
- C. $\triangle AMN$ đồng dạng với $\triangle ABC$
- D. $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle ANM$

Câu 3. Hãy chọn câu **đúng**.

- A. Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng
- B. Hai tam giác đồng dạng thì bằng nhau
- C. Hai tam giác bằng nhau thì không đồng dạng
- D. Hai tam giác vuông luôn đồng dạng với nhau

Câu 4. Cho tam giác ABC và hai điểm M, N lần lượt thuộc các cạnh BC, AC sao cho $MN \parallel AB$. Chọn kết luận đúng.

- A. $\triangle AMN$ đồng dạng với $\triangle ABC$
- B. $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle MNC$
- C. $\triangle NMC$ đồng dạng với $\triangle ABC$
- D. $\triangle CAB$ đồng dạng với $\triangle CMN$

Câu 5. Cho $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle A'B'C'$; $\hat{A}=80^\circ, \hat{C}=70^\circ, AC=6$ cm. Số đo $\hat{E}$ là ?

A. 80° B. 30° C. 70° D. 50°

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

9.1

Từ giả thiết, ta có $\Delta ABC \sim \Delta MNP \Rightarrow$ Các cặp đỉnh tương ứng là :

A tương ứng với M; B tương ứng với N; C tương ứng với P

$\Rightarrow$ Khẳng định a), b), c) đúng và khẳng định d) không đúng.

9.2

Khẳng định a và c là khẳng định đúng

Khẳng định b sai vì hai tam giác gọi là đồng dạng với nhau nếu chúng có ba cặp góc bằng nhau từng đôi một và ba cặp cạnh tương ứng tỉ lệ.

Khẳng định d sai vì hai tam giác vuông mới chỉ thỏa mãn một điều kiện để xét đồng dạng, cần thêm tỉ lệ cạnh tương ứng hoặc 1 góc tương ứng bằng nhau.

Khẳng định e sai vì hai tam giác đồng dạng chỉ có kích thước tỉ lệ với nhau, còn hai tam giác bằng nhau là có các góc, các cạnh tương ứng bằng nhau

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
D	C	A	C	B

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

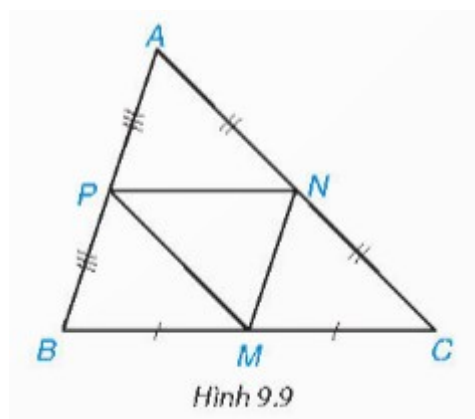
d) Tổ chức thực hiện:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 9.3 ; 9.4 (SGK – tr.82).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:**9.3**

Xét ΔAPN và ΔMNP có : $\widehat{APN} = \widehat{MNP}$; $\widehat{ANP} = \widehat{MPN}$ (so le trong) và PN chung

$\Rightarrow \Delta APN = \Delta MNP$ (g.c.g).

Tương tự ta có : $\Delta PBM = \Delta MNP$; $\Delta NMC = \Delta MNP$

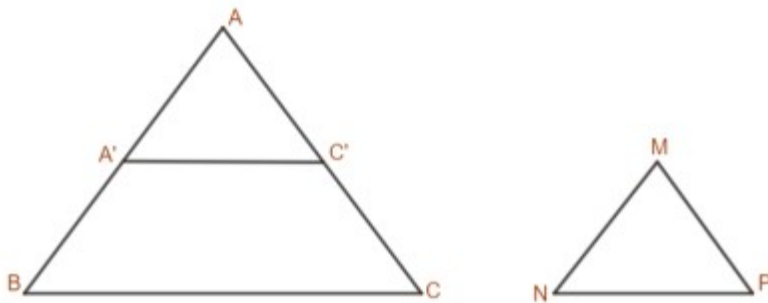
PN là đường trung bình $\Delta ABC \Rightarrow PN \parallel BC$

$\Rightarrow \Delta APN \sim \Delta ABC$.

Vậy $\Delta APN, \Delta PBM, \Delta NMC, \Delta MNP$ đôi một bằng nhau và cùng đồng dạng với ΔABC

$\Rightarrow$ cả 5 tam giác đôi một đồng dạng với nhau.

9.4



$$\Delta ABC \text{ cân tại } A \text{ nên } \widehat{ABC} = \widehat{ACB} = \frac{\widehat{ABC} + \widehat{ACB}}{2} = \frac{180^\circ - \widehat{BAC}}{2} \quad (1)$$

$$\text{Tương tự } \Delta MNP \text{ cân tại } M \Rightarrow \widehat{MNP} = \frac{180^\circ - \widehat{PMN}}{2} \quad (2)$$

Vì $\widehat{BAC} = \widehat{PMN}$ nên từ (1)(2) suy ra $\widehat{ABC} = \widehat{MNP}$

Lấy A', C' lần lượt là trung điểm của AB, AC thì ta có $B'C' \parallel BC$

$$\Rightarrow \widehat{ABC} = \widehat{A'B'C'}, \widehat{ACB} = \widehat{A'C'B'} \text{ (đồng vị)}$$

Xét $\Delta AB'C'$ và ΔMNP có :

$$\widehat{BAC} = \widehat{NMP} \text{ (giả thiết)}$$

$$AB' = \frac{AB}{2} = MN \text{ (cmt)}$$

$$\widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC} = \widehat{MNP} \text{ (cmt)}$$

$$\Rightarrow \Delta MNP = \Delta AB'C' \text{ (g.c.g)} ; \text{ Mà } \Delta AB'C' \sim \Delta ABC \text{ (vì } B'C' \parallel BC)$$

$$\text{Do đó } \Delta MNP \sim \Delta ABC \text{ với tỉ số đồng dạng } k = \frac{MN}{AB} = \frac{AB'}{AB} = \frac{1}{2}$$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ: khái niệm → điều kiện → nhận dạng.

HS: Thiết kế sơ đồ, trình bày, nhận xét và rút ra cách ghi nhớ.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau **“Ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác”**

BÀI 34. BA TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG CỦA HAI TAM GIÁC (3 tiết)**I. MỤC TIÊU:****1. Kiến thức:**

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Hiểu được các định lý về ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác.
- Áp dụng các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vào các vấn đề thực tiễn.

2. Năng lực***Năng lực chung:***

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các Định lí, tính chất của 3 trường hợp đồng dạng của tam giác.
- Mô hình hóa toán học: Mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với các trường hợp đồng dạng: cạnh – cạnh – cạnh; cạnh – góc – cạnh; góc – góc.
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các tính chất của các trường hợp đồng dạng: cạnh – cạnh – cạnh; cạnh – góc – cạnh; góc – góc để xử lí các bài toán chứng minh hai tam giác đồng dạng, tính độ dài cạnh, chứng minh tỉ số,....
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ hai tam giác và thay đổi kích thước nhằm quan sát sự đồng dạng.

3.1.TC1a: Sử dụng Desmos để biểu diễn tam giác trên hệ trục tọa độ và so sánh hình dạng.

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích điều kiện từng trường hợp đồng dạng và kiểm tra lời giải.

6.1.NC1a: Phân tích dữ liệu hình học (góc, cạnh) để xác định tam giác đồng dạng theo từng trường hợp.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để luyện tập nhận dạng ba trường hợp đồng dạng

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

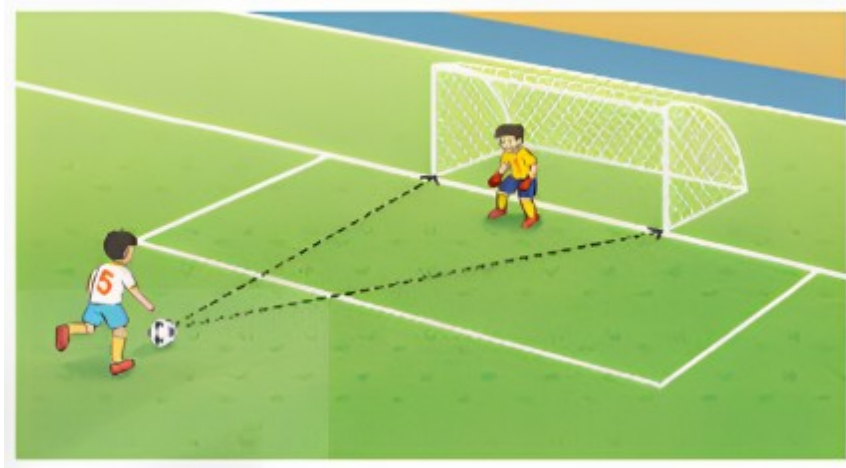
c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

Trong bóng đá, độ khó của mỗi pha ghi bàn còn được tính bởi góc sút vào cầu môn là rộng hay hẹp. Nếu biết độ rộng của khung thành là 7,32 m, trái bóng cách hai cột gôn lần lượt là 10,98 m và 14,64 m thì em có cách nào để đo được góc sút ở vị trí này bởi các dụng cụ học tập không?



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em nhận biết và hiểu được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, từ đó có thể vận dụng được các tính chất, định lý để xử lý các bài toán trong hoàn cảnh thực tế”.

⇒ **Ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC

Hoạt động 1: Trường hợp đồng dạng thứ nhất của tam giác

a) Mục tiêu:

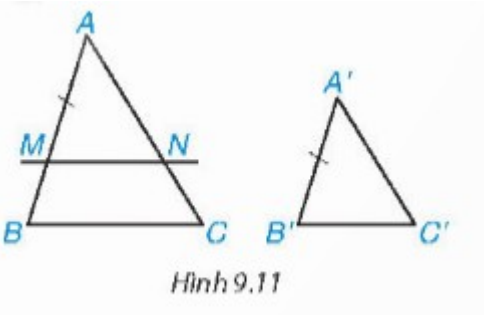
- HS hiểu được khái niệm đồng dạng của hai tam giác theo trường hợp cạnh - cạnh - cạnh.
- Vận dụng định lý để xử lý các bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1; Luyện tập 1; Vận dụng 1 và các Ví dụ.

c) **Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được định lý (trường hợp đồng dạng cạnh - cạnh - cạnh).

d) **Tổ chức thực hiện:**

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV triển khai HD1 và cho HS thảo luận nhóm ba thực hiện các yêu cầu.</p> <p>* GV gợi ý HS thực hiện:</p> <p>+ ý a)</p> <ul style="list-style-type: none"> GV chỉ định 1 HS nhắc lại về khái niệm hai tam giác đồng dạng. Chứng minh $\Delta A'B'C' = \Delta ABC$ theo trường hợp (c.c.c) Từ đó suy ra được $\Delta A'B'C' \Delta ABC$ <p>+ ý b)</p> <ul style="list-style-type: none"> GV chỉ định 1 HS nhắc lại định lý của Hai tam giác đồng dạng; Từ đó suy ra $\Delta AMN \Delta ABC$ Chứng minh $\frac{AN}{AC} = \frac{A'C'}{AC}$ và $\frac{MN}{BC} = \frac{B'C'}{BC}$ từ đó suy ra $AN = A'C'$; $MN = B'C'$ Dùng tính chất bắc cầu: $\Delta AMN \Delta ABC$; $\Delta AMN \Delta A'B'C'$ nên suy ra $\Delta A'B'C' \Delta ABC$. 	<p>1. Trường hợp đồng dạng thứ nhất của tam giác</p> <p>Trường hợp đồng dạng cạnh – cạnh – cạnh</p> <p>HD1</p>  <p>Hình 9.11</p> <p>a) Nếu $A'B' = AB$ thì $A'C' = AC$ và $B'C' = BC$ $\Rightarrow \Delta A'B'C' = \Delta ABC$ (c.c.c)</p> <p>Do đó $\Delta A'B'C' \Delta ABC$</p> <p>b) $\Delta AMN \Delta ABC$ vì $MN \parallel BC$.</p> $\frac{AN}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} \Rightarrow AN = A'C'$ $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AB} = \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} \Rightarrow MN = B'C'$ $\Rightarrow \Delta AMN = \Delta A'B'C'$ <p>- Vì $\Delta AMN \Delta ABC$ (do $MN \parallel BC$) nên $\Delta A'B'C' \Delta ABC$</p>

+ ý c)

- HS tự suy nghĩ thực hiện theo nhóm.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng WolframAlpha (5.3.TC1a) tính tỉ số ba cặp cạnh tương ứng.

HS: Tính toán, so sánh, nhận xét và rút ra: nếu ba cặp cạnh tương ứng tỉ lệ thì hai tam giác đồng dạng.

- GV trình bày, giới thiệu **Định lí** (trường hợp đồng dạng thứ nhất) cho HS hiểu và nắm được kiến thức.

+ GV mời 1 HS lên bảng ghi giả thiết, kết luận.

- GV nêu **Câu hỏi**, HS thảo luận nhóm đôi thực hiện yêu cầu.

+ HS sử dụng trực tiếp Định lí để tìm các cặp tam giác đồng dạng.

+ GV mời 1 HS lên bảng thực hiện lời giải.

+ GV nhận xét, chốt đáp án.

- HS thực hiện **Ví dụ 1** theo gợi ý của GV:

+ GV hướng dẫn HS kẻ hình, yêu cầu HS ghi giả thiết, kết luận.

c) Nếu $A'B' > AB$, bằng cách đổi vai trò ΔABC và $\Delta A'B'C'$ cho nhau thì theo phần b) $\Delta ABC \Delta A'B'C'$.

Định lí

Nếu ba cạnh của tam giác này tỉ lệ với ba cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó đồng dạng với nhau.

GT	$\Delta ABC, \Delta A'B'C'$
	$\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$
KL	$\Delta A'B'C' \Delta ABC$

Câu hỏi

+ $\Delta ABC \Delta HGK$ (c.c.c). Vì: $\frac{AB}{HG} = \frac{BC}{GK} = \frac{AC}{HK} = \frac{1}{2}$

+ $\Delta \stackrel{\text{def}}{=} \Delta MNP$ (c.c.c). Vì: $\frac{DE}{MN} = \frac{EF}{NP} = \frac{DF}{MP} = \frac{1}{2}$

Ví dụ 1: (SGK – tr.84)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.84)

+ Dựa vào số đo các cạnh $\triangle MNP$, ta có suy ra được $3MN=4NP=8PM$ hay không?

+ Vậy các tỉ số về cạnh của $\triangle ABC$ và $\triangle MNP$ là gì?

+ Từ tỉ số đó suy ra $\triangle ABC \triangle MNP$ theo trường hợp (c.c.c) được hay không?

- GV triển khai **Luyện tập 1** cho HS thực hiện thảo luận với bạn cùng bàn, làm và đối chiếu đáp án với nhau.

+ GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ phân tích đề bài.

• Từ giả thiết, có tính được độ dài các cạnh còn lại của $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ được hay không?

• Tỉ số về cạnh của hai tam giác đó biểu diễn như thế nào?

+ GV mời 1 HS lên bảng thực hiện lời giải, HS đối chiếu kết quả.

+ GV chữa bài chi tiết, chốt đáp án.

- GV hướng dẫn, đặt câu hỏi hướng dẫn cho HS thực hiện **Vận dụng**

+ Vẽ $\triangle ABC$ có các cạnh $BC=2\text{ cm}$; $BA=3\text{ cm}$; $AC=4\text{ cm}$.

+ Vì sao $\triangle ABC$ đồng dạng với tam giác có một đỉnh là điểm đặt trái

Luyện tập 1

+ $\triangle ABC$:

$$AC = 18 - AB - BC = 18 - 4 - 6 = 8\text{ cm}$$

+ $\triangle DEF$:

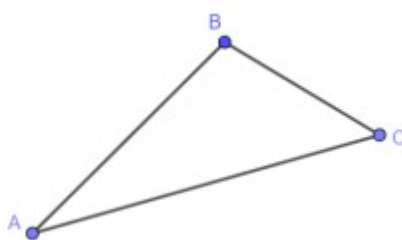
$$EF = 27 - DE - FD = 27 - 6 - 12 = 9\text{ cm}$$

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có:

$$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF} = \frac{2}{3} \Rightarrow \triangle ABC \triangle DEF \text{ (c.c.c)}$$

Vận dụng

- Vẽ $\triangle ABC$ với các số đo: $AB=2$; $BC=3$; $AC=4$ (cm)

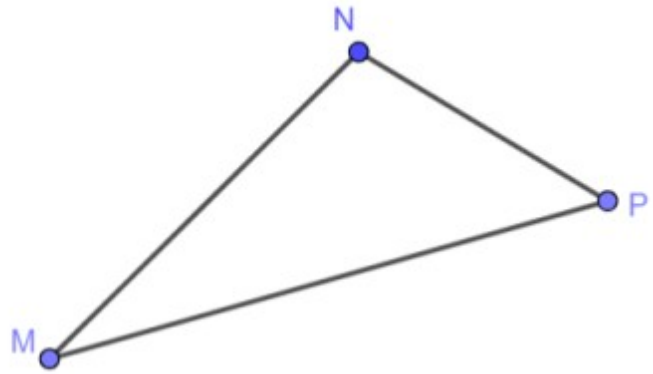


Gọi Điểm đặt trái bóng là M , Chân hai cột gôn là N và P . Thì ta có hình minh họa:

bóng và đỉnh còn lại là chân hai cột gôn?

+ Góc sút tương ứng bằng góc nào của ΔABC ? Đo xem góc đó bằng bao nhiêu độ?

($\hat{A} \approx 29^\circ$)



Ta có: $NP : NM : MP = 2 : 3 : 4 = BC : BA : AC$

$\Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta MNP$ (c.c.c)

$\Rightarrow \hat{A} = \hat{M} \approx 29^\circ$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Định lí (trường hợp đồng dạng

cạnh - cạnh – cạnh).

TIẾT 2: TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG THỨ HAI CỦA TAM GIÁC

Hoạt động 2: Trường hợp đồng dạng thứ hai của tam giác

a) Mục tiêu:

- HS hiểu được khái niệm đồng dạng của hai tam giác theo trường hợp cạnh - góc - cạnh.
- Vận dụng định lý để xử lý các bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ2; Luyện tập 2; và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được định lý (trường hợp đồng dạng cạnh - góc – cạnh).

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV triển khai HĐ2 cho HS thực hiện các yêu cầu. + GV mời 1 HS nêu cách vẽ tam giác khi biết độ dài hai cạnh và góc xen giữa hai cạnh đó. + HS thực hiện lần lượt theo các ý trong HĐ2. GV mời một số HS đứng tại chỗ trình bày đáp án. + GV nhận xét, chốt đáp án. 	<p>2. Trường hợp đồng dạng thứ hai của tam giác</p> <p>Trường hợp đồng dạng cạnh – góc – cạnh</p> <p>HĐ2</p> $+ \frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{3}{2}$ $+ BC \approx 2,6 \text{ cm}; B'C' \approx 3,9 \text{ cm}$ $\Rightarrow \frac{B'C'}{BC} = \frac{3}{2}$ $+ \Delta A'B'C' \sim \Delta ABC \text{ với tỉ số đồng dạng là } k = \frac{3}{2}$

- GV giới thiệu **trường hợp đồng dạng thứ hai** của tam giác.

+ GV chỉ định 1 HS lên bảng ghi giả thiết, kết luận.

- GV cho HS đọc – hiểu phần **Chứng minh định lí** theo SGK.

+ GV vẽ hình 9.16.

+ GV trình bày các bước chứng minh của Định lí theo hướng dẫn của SGK.

- GV triển khai phần **Câu hỏi**. HS thảo luận nhóm đôi, vận dụng trực tiếp Định lí để tìm các cặp tam giác bằng nhau.

+ GV mời 1 HS trình bày đáp án và giải thích cách thực hiện.

+ HS giải thích tại sao $\Delta \stackrel{\text{def}}{=} \hat{C}$ lại không đồng dạng với hai tam giác còn lại?

+ GV chốt đáp án.

- HS thực hiện **Ví dụ 2** theo hướng dẫn trong SGK.

Định lí (trường hợp đồng dạng cạnh – góc – cạnh)

Nếu hai cạnh của tam giác này tỉ lệ với hai cạnh của tam giác kia và hai góc tạo bởi các cặp cạnh đó bằng nhau thì hai tam giác đó đồng dạng với nhau.

GT	$\Delta ABC, \Delta A'B'C'$ $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC}; \hat{A} = \hat{A}$
KL	$\Delta A'B'C' \Delta ABC$

Chứng minh định lí (SGK – tr.86).

Câu hỏi

+) $\Delta ABC \Delta MNP$ (c.g.c)

Vì: $\frac{AC}{MP} = \frac{AB}{MN} = \frac{1}{2}$ và $\hat{A} = \hat{M} = 70^\circ$

Ví dụ 2: (SGK – tr.86)

+ GV mời 1 HS viết giả thiết, kết luận

+ Dựa vào giả thiết để suy ra $\widehat{B'} = \widehat{B}$

và $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC}$

+ Chứng minh $\frac{M'B'}{MB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'B'}{AB}$

+ Từ đó chứng minh được $\Delta A'B'M' \sim \Delta ABM$ (c.g.c).

→ GV khái quát lại kết quả và đưa ra **Nhận xét** và giải thích nhận xét cho HS.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ứng dụng đo góc (6.1.NC1a) kiểm tra một góc xen giữa và tỉ số hai cạnh kề.

HS: Đo, tính tỉ số, nhận xét và rút ra: nếu hai cạnh tỉ lệ và góc xen giữa bằng nhau thì hai tam giác đồng dạng

- GV cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện **Luyện tập 2**

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình và trình bày lời giải.

+ HS dưới lớp đối chiếu kết quả và nêu nhận xét.

+ GV chốt đáp án.

Hướng dẫn giải (SGK – tr.86)

Nhận xét

Nếu $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ theo tỉ số k và $AM, A'M'$ lần lượt là các đường trung tuyến của ΔABC và $\Delta A'B'C'$ thì $\frac{A'M'}{AM} = k$.

Luyện tập 2

Vì $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ nên $\widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC}$ và $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC}$. Do đó:

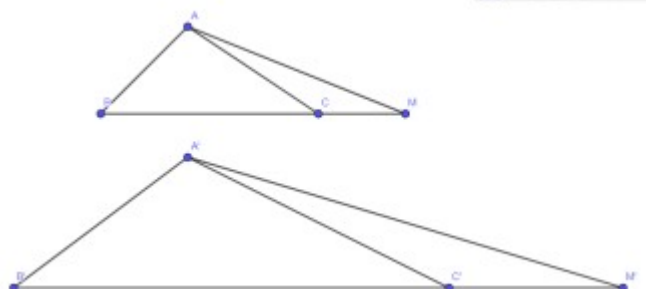
$$\frac{M'B'}{MB} = \frac{M'C'}{MC} = \frac{M'B' - M'C'}{MB - MC} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'B'}{AB}$$

Xét $\Delta A'B'M'$ và ΔABM có:

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'M'}{BM}$$

$$\widehat{A'B'M'} = \widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC} = \widehat{ABM}$$

$$\Rightarrow \Delta A'B'M' \sim \Delta ABM \text{ (c.g.c)}$$



<p>- GV chia lớp thành các nhóm tương ứng với các tổ trong lớp thực hiện phần Tranh luận.</p> <p>+ Các nhóm trao đổi, thảo luận và cử đại diện nhóm trình bày.</p> <p>+ Nhóm còn lại lắng nghe nhận xét.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh</p>	<p>Tranh luận</p> <p>Bạn Lan nhận xét không đúng.</p> <p>Ví dụ:</p> <p>Lấy $\triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ với $\widehat{C'} = \widehat{M} < 90^\circ$</p> <p>Lấy C trên đoạn MB sao cho $\triangle AMC$ cân tại A (Hình 9.16)</p> <p>$\Rightarrow \triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ không đồng dạng.</p>
--	---

giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm + Định lí (trường hợp đồng dạng cạnh - góc - cạnh).	
--	--

TIẾT 3: TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG THỨ BA CỦA TAM GIÁC

Hoạt động 3: Trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác

a) Mục tiêu:

- HS hiểu được khái niệm đồng dạng của hai tam giác theo trường hợp góc – góc.
- Vận dụng định lí để xử lí các bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ3, 4; Luyện tập 3; và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được định lí (trường hợp đồng dạng góc - góc).

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS nhắc lại <i>Điều kiện để hai tam giác đồng dạng theo trường hợp đồng dạng thứ nhất và thứ hai?</i> - GV dẫn: <i>Các trường hợp trên đều</i>	3. Trường hợp đồng dạng thứ ba của tam giác Trường hợp đồng dạng góc – góc

có yêu cầu về tỉ lệ độ dài các cạnh, nếu chỉ biết được các góc của hai tam giác thì có thể kiểm tra hai tam giác là đồng dạng được không?

- GV cho HS thực hiện đọc bài toán và thảo luận nhóm đôi, tìm hiểu và thực hiện **HĐ3** và **HĐ4**

+ **HĐ3**: HS phán đoán, và trình bày phán đoán của mình.

+ **HĐ4**:

$\Delta A'B'C' \Delta ABC$ và $A'C' = 3,76 \text{ cm}$

Ta có $\frac{A'C'}{AC} = \frac{A'B'}{AB}$. Từ đó ta tính được đoạn AC.

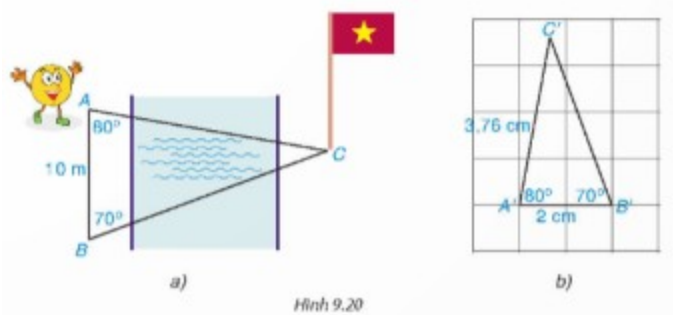
- GV trình bày, giới thiệu về **Trường hợp đồng dạng góc – góc** cho HS.

- GV mời 1 HS lên bảng viết Giả thiết và kết luận.

- GV cho HS đọc – hiểu phần **Chứng minh định lí** theo SGK.

+ GV vẽ hình 9.21.

+ GV trình bày các bước chứng minh của Định lí theo hướng dẫn



HĐ3

- Hai tam giác này có hình dạng rất giống nhau (chỉ khác về kích thước) nên chúng rất có khả năng đồng dạng với nhau.

Khi đó tỉ số đồng dạng bằng: $\frac{A'B'}{AB} = \frac{2}{1000} = \frac{1}{500}$

HĐ4

Nếu $\Delta A'B'C' \Delta ABC$ và $A'C' = 3,76 \text{ cm}$

$\frac{A'C'}{AC} = \frac{A'B'}{AB}$ ta suy ra:

$$AC = \frac{A'C'}{A'B'} \cdot AB = \frac{3,76}{2} \cdot 10 = 18,8 \text{ (m)}$$

Định lí (trường hợp đồng dạng góc – góc)

Nếu hai góc của tam giác này lần lượt bằng hai góc của tam giác kia thì hai tam giác đó đồng dạng với nhau.

GT	$\Delta ABC, \Delta A'B'C'$ $\widehat{A} = \widehat{A'}, \widehat{B} = \widehat{B'}$
KL	$\Delta A'B'C' \Delta ABC$

Chứng minh định lí (SGK – tr.88)

<p>của SGK.</p> <p>- HS thảo luận nhóm đôi, vận dụng trực tiếp Định lí vào Câu hỏi để thực hiện yêu cầu.</p> <p>+ GV mời một số HS trình bày đáp án và giải thích cách thực hiện đó.</p> <p>+ GV nhận xét và chữa bài cho HS.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) vẽ hai tam giác có các góc tương ứng bằng nhau.</p> <p>HS: Quan sát, so sánh, nhận xét và rút ra: nếu hai tam giác có ba góc tương ứng bằng nhau thì đồng dạng.</p> <p>- HS tìm hiểu Ví dụ 3 theo hướng dẫn của GV.</p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận.</p> <p>+ <i>Theo giả thiết thì suy ra được $\widehat{B'} = \widehat{B}$ và $\widehat{B'A'C'} = \widehat{BAC}$.</i></p> <p>+ <i>Ta chứng minh được $\widehat{B'A'M'} = \widehat{BAM}$ dựa vào các tia phân giác AM và A'M'.</i></p> <p>+ <i>Từ đó chứng minh $\Delta A'B'M' \Delta ABM$ (g.g).</i></p> <p>→ GV khái quát kết quả, nêu Nhận xét và giảng giải cho HS.</p>	<p>Câu hỏi</p> <p>+) $\Delta ABC \Delta \stackrel{\text{def}}{=} \Delta$ (g.g) vì $\widehat{A} = \widehat{D} = 60^\circ$ và $\widehat{B} = \widehat{E} = 50^\circ$</p> <p>Theo định lí Tổng ba góc trong một tam giác:</p> $\widehat{P} = 180^\circ - \widehat{M} - \widehat{N} = 50^\circ$ <p>Do đó:</p> <p>+) $\Delta ABC \Delta MPN$ (g.g) vì $\widehat{A} = \widehat{M} = 60^\circ$ và $\widehat{B} = \widehat{P} = 50^\circ$</p> <p>+) $\Delta \stackrel{\text{def}}{=} \Delta MPN$ (g.g) vì $\widehat{D} = \widehat{M} = 60^\circ$ và $\widehat{E} = \widehat{P} = 50^\circ$.</p> <p>Ví dụ 3: (SGK – tr.89)</p> <p><i>Hướng dẫn giải (SGK – tr.89)</i></p> <p>Nhận xét</p> <p>Nếu $\Delta A'B'C' \Delta ABC$ theo tỉ số k và $AM, A'M'$ lần lượt là các đường phân giác của ΔABC và $\Delta A'B'C'$ thì $\frac{A'M'}{AM} = k$.</p> <p>Luyện tập 3</p> <p>Xét ΔABC và ΔADB có:</p>
--	--

- GV cho HS tự thực hiện **Luyện tập 3** và đối chiếu kết quả với bạn dùng bàn.

+ GV chỉ định 1 HS lên bảng vẽ hình, ghi Giả thiết, Kết luận.

+ HS dưới lớp nhận xét, GV chữa bài và chốt đáp án.

- GV gợi ý cho HS thực hiện phần **Thử thách nhỏ**

1. + Ta cần chứng minh $\frac{\widehat{A} + \widehat{B}}{2} = \frac{\widehat{A} + \widehat{B}}{2}$ dựa vào Tính chất tổng ba góc trong một tam giác.

• Từ đó suy ra $\widehat{A} + \widehat{B} = \widehat{A} + \widehat{B}$

• Tương tự, $\widehat{B} = \widehat{B}$

+ Ta chứng minh được $\Delta A'B'C' \Delta ABC$ theo trường hợp (g.g).

2. + Lấy $M \in BC$ để $\Delta ABM \Delta A'B'C'$

+ Nếu C không trùng với M .

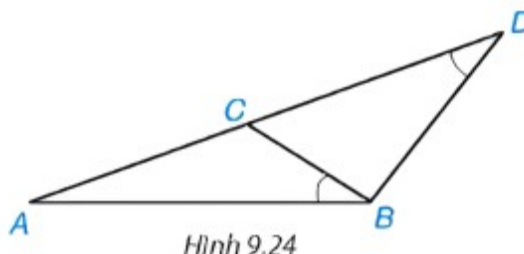
• Ta chứng minh $\frac{A'C'}{AM} = \frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C}{AC}$

$\widehat{ABC} = \widehat{ADB}$ (giả thiết)

Â chung

$\Rightarrow \Delta ABC \Delta ADB$ (g.g)

$\Rightarrow \frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AB} \Rightarrow AB^2 = AD \cdot AC$ (đpcm).



Hình 9.24

Thử thách nhỏ

1. Do tổng các góc trong một tam giác bằng 180° nên:

$$\frac{\widehat{A} + \widehat{B}}{2} = 180^\circ - \widehat{AIB} = 180^\circ - \widehat{AIB} = \frac{\widehat{A} + \widehat{B}}{2}$$

$\Rightarrow \widehat{A} + \widehat{B} = \widehat{A} + \widehat{B}$. Do đó:

$$\widehat{C} = 180^\circ - \widehat{A} - \widehat{B} = 180^\circ - \widehat{A} - \widehat{B} = \widehat{C}$$

Tương tự, $\widehat{B} = \widehat{B}$.

Vậy $\Delta A'B'C' \Delta ABC$ (g.g) ($\widehat{B} = \widehat{B}$; $\widehat{C} = \widehat{C}$).

2. Nếu $\widehat{C}, \widehat{C'}$ đều nhọn:

Lấy điểm M trên tia BC sao cho $\Delta ABM \Delta A'B'C'$.

* Giả sử điểm C không trùng với M . Khi đó

$$\Delta A'B'C' \Delta ABM \Rightarrow \frac{A'C'}{AM} = \frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C}{AC}$$

$\Rightarrow AM = AC \Rightarrow \Delta AMC$ cân tại A .

+ Nếu M nằm giữa B và C thì:

<p>để suy ra ΔAMC cân tại A.</p> <p>• Tại đây xét hai trường hợp:</p> <p>→ Nếu M nằm giữa B và C, Ta chứng minh được $\widehat{AMB} > 90^\circ > \widehat{A'C'M'}$</p> <p>→ Nếu C nằm giữa B và M, Ta chứng minh được $\widehat{ACB} > 90^\circ$</p> <p>$\Rightarrow$ Cả 2 điều này đều Vô lý.</p> <p>+ Vậy điểm C phải trùng với M và $\Delta A'B'C' \Delta ABC$.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Định lí (trường hợp đồng dạng</p>	<p>$\widehat{AMB} = 180^\circ - \widehat{AMC} = 180^\circ - \widehat{ACM} > 90^\circ > \widehat{A'C'M'}$ $\Rightarrow$ Vô Lý.</p> <p>+ Vậy C nằm giữa B và M (Hình 9.19). Khi đó</p> <p>$\widehat{ACB} = 180^\circ - \widehat{ACM} = 180^\circ - \widehat{AMB} = 180^\circ - \widehat{C'} > 90^\circ$</p> <p>$\Rightarrow$ Vô Lý.</p> <p>$\Rightarrow$ Vậy điểm C phải trùng với M và $\Delta A'B'C' \Delta ABC$.</p>
--	---

Trang 302

Câu 4. Cho ΔABC và $\Delta \stackrel{\text{def}}{=} I$ có $\hat{B} = \hat{D}$; $\frac{BA}{BC} = \frac{DE}{DF}$. Chọn đáp án đúng :

- A. ΔABC đồng dạng với $\Delta \stackrel{\text{def}}{=} I$
- B. ΔABC đồng dạng với ΔEDF
- C. ΔABC đồng dạng với ΔDFE
- D. ΔABC đồng dạng với ΔFDE

Câu 5. Cho ΔABC , lấy 2 điểm D và E lần lượt nằm trên AB và AC sao cho $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$.

Kết luận nào sai ?

- A. ΔADE đồng dạng với ΔABC
- B. $DE \parallel BC$
- C. $\frac{AE}{AB} = \frac{AD}{AC}$
- D. $\widehat{ADE} = \widehat{ABC}$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

9.5

Các giả thiết a) và c) chứng tỏ hai tam giác đồng dạng.

Các giả thiết b) và d) không suy ra hai tam giác đồng dạng.

9.6

Vì $6+12+15=33$ (cm) và $\frac{4}{6} = \frac{8}{12} = \frac{10}{15}$ nên bộ ba trong câu a) là độ dài ba cạnh của tam giác thỏa mãn yêu cầu.

Các bộ ba còn lại : Không có tổng bằng 33; Không có tỉ lệ ứng với $(4:8:10) \Rightarrow$ Không phải là ba cạnh của tam giác thỏa mãn yêu cầu.

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	A	D	B	C

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 9.7 ; 9.8 ; 9.9 ; 9.10 (SGK – tr.90).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

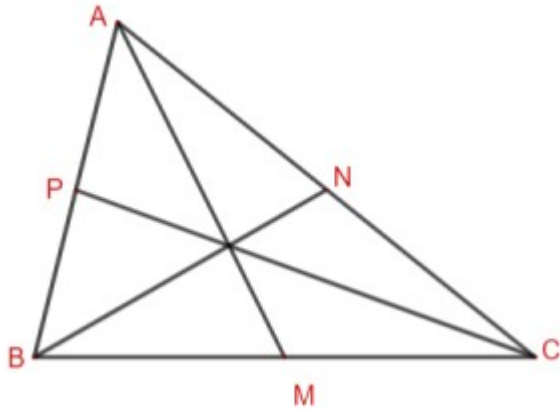
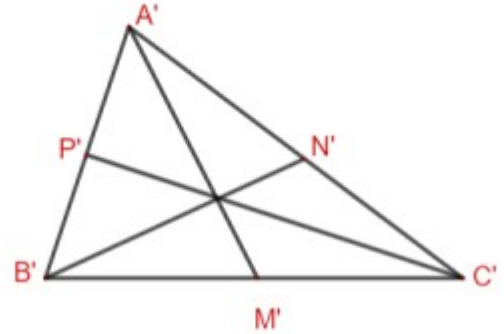
Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

9.7

Vì $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ nên: $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'C'}{AC}$ (1)

$\widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC}$; $\widehat{B'C'A'} = \widehat{BCA}$; $\widehat{C'A'B'} = \widehat{CAB}$ (2)



Xét $\Delta A'B'M'$ và ΔABM có:

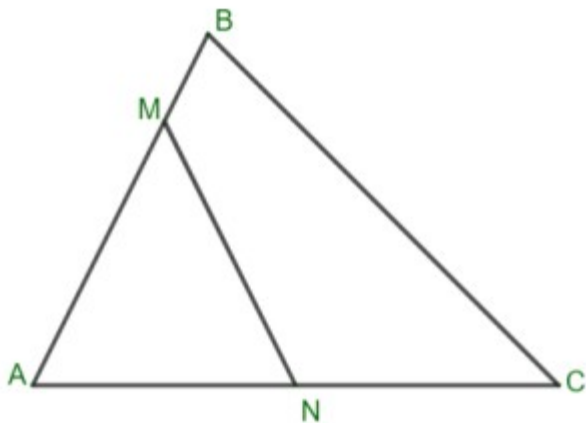
$$\frac{B'M'}{BM} = \frac{\frac{B'C'}{2}}{\frac{BC}{2}} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{B'A'}{BA} \text{ theo (1);}$$

$\widehat{A'B'M'} = \widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC} = \widehat{ABM}$ theo (2)

Suy ra $\Delta A'B'M' \sim \Delta ABM$ (c.c.c) và $\frac{B'N'}{BN} = \frac{B'C'}{BC}$; $\Delta C'A'P' \sim \Delta CAP$ và $\frac{C'P'}{CP} = \frac{A'C'}{AC}$

Từ các đẳng thức trên và từ (1) $\Rightarrow \frac{A'M'}{AM} = \frac{B'N'}{BN} = \frac{C'P'}{CP}$

9.8



Xét ΔABC và ΔANM có :

$$\frac{AB}{AN} = \frac{AC}{AM} = \frac{3}{2}; \hat{A} \text{ chung}$$

$$\Rightarrow \Delta ABC \Delta ANM \text{ (c.g.c)}$$

9.9

a) Xét ΔABN và ΔACM có :

$$\widehat{ABN} = \widehat{ACM} \text{ (giả thiết)}$$

$\hat{A}$ chung

$$\Rightarrow \Delta ABN \Delta ACM \text{ (g.g)}$$

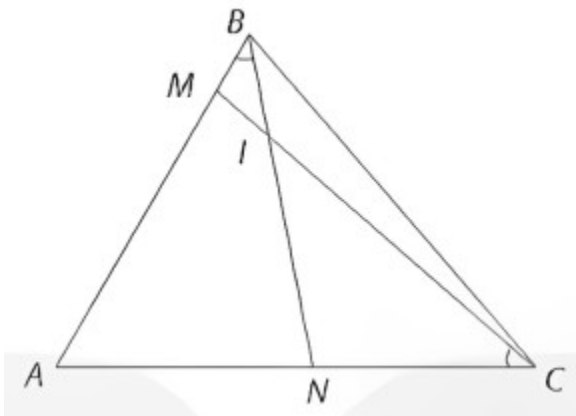
b) Xét ΔIBM và ΔICN có:

$$\widehat{IBM} = \widehat{ABN} = \widehat{ACM} = \widehat{ICN} \text{ (giả thiết)}$$

$$\widehat{BIM} = \widehat{CIN} \text{ (đối đỉnh)}$$

$$\Rightarrow \Delta IBM \Delta ICN \text{ (g.g)}$$

$$\Rightarrow \frac{IB}{IC} = \frac{IM}{IN} \Rightarrow IB \in \angle IC \cdot \frac{IM}{IN}$$



9.10

Kí hiệu các điểm như hình vẽ bên dưới.

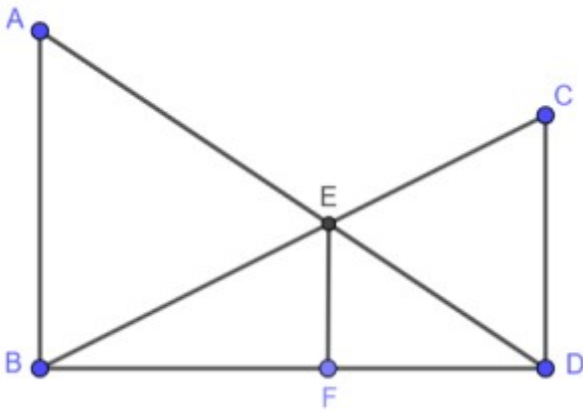
Ta có $AB \parallel EF$; $EF \parallel CD$; $AB \parallel CD$ (vì cùng $\perp BD$)

$$\Rightarrow \Delta \stackrel{\text{def}}{=} \Delta DAB \text{ và } \Delta BEF \Delta BCD$$

$$\Rightarrow \frac{EF}{CD} = \frac{BF}{BD} \text{ và } \frac{EF}{AB} = \frac{DF}{DB}$$

$$\text{Do đó } \frac{EF}{CD} + \frac{EF}{AB} = \frac{BF}{BD} + \frac{DF}{DB} = 1 \Rightarrow \frac{EF(AB+CD)}{CD \cdot AB} = 1$$

Vì vậy $h = EF = \frac{CD \cdot AB}{AB + CD} = \frac{6}{5} = 1,2 \text{ (m)}$



Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT (5.2.TC1a) tìm các bài toán thực tế áp dụng tam giác đồng dạng.

HS: Tìm hiểu, nhận xét và mở rộng kiến thức.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Luyện tập chung**”

LUYỆN TẬP CHUNG (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhắc lại được định nghĩa về hai tam giác đồng dạng.
- Nhắc lại được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác.

- + Cạnh – cạnh – cạnh
- + Cạnh – góc – cạnh
- + Góc - góc

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với Hai tam giác đồng dạng và các trường hợp đồng dạng của hai tam giác.
- Giao tiếp toán học: Trình bày, phát biểu được các khái niệm, tính chất các bước thực hiện chứng minh hai tam giác đồng dạng, các tỉ số đồng dạng,....
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các khái niệm, tính chất của các trường hợp đồng dạng của hai tam giác để giải quyết các bài toán thực tế có liên quan.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn lại các kiến thức trọng tâm của chương
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia ôn tập và đánh giá nhanh.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.

- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS thực hiện các bài toán GV giao.

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chia lớp thành 5 nhóm để thực hiện làm bài toán sau:

Cho ΔABC cân tại A. Trên cạnh AC lấy điểm M, trên đoạn BM lấy điểm K sao cho $\widehat{BCK} = \widehat{ABM}$.

a) Chứng minh ΔMBC đồng dạng với ΔMCK

b) Chứng minh: $MC^2 = MB \cdot MK$

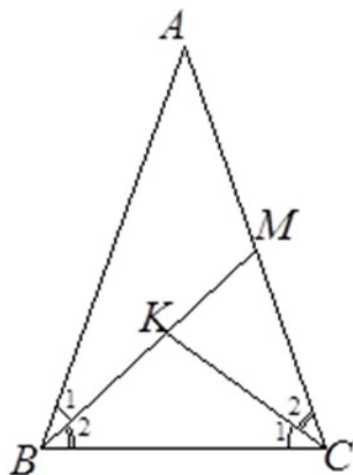
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học này sẽ giúp các em có thể củng cố và bổ sung các kỹ năng cần thiết để thực hiện xử lý các bài toán nhanh và chính xác hơn”.

⇒ **Luyện tập chung.**

Gợi ý đáp án



a) $\triangle ABC$ cân tại $A \Rightarrow \widehat{ABC} = \widehat{ACB}$; Lại có $\widehat{B}_1 = \widehat{C}_1$ (giả thiết) $\Rightarrow \widehat{B}_2 = \widehat{C}_2$

Xét $\triangle MBC$ và $\triangle MCK$ có:

$\widehat{BMC}$ chung; $\widehat{B}_2 = \widehat{C}_2$ (cmt)

$\Rightarrow \triangle MBC \triangle MCK$ (g.g)

b) Vì $\triangle MBC \triangle MCK \Rightarrow \frac{MC}{MK} = \frac{MB}{MC}$

$\Rightarrow MC^2 = MB \cdot MK$

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Ôn tập và củng cố về: Khái niệm hai tam giác đồng dạng; Ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Ví dụ 1; 2.

c) **Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được Khái niệm, tính chất hai tam giác đồng dạng; Ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN				
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV đặt các câu hỏi để học gọi nhớ về các kiến thức đã học:</p> <p>+ <i>Nêu khái niệm và tính chất của Hai tam giác đồng dạng?</i></p> <p>+ <i>Nêu 3 trường hợp đồng dạng của hai tam giác?</i></p>	<p>Luyện tập</p> <p>+ Khái niệm:</p> <p>Tam giác $A'B'C'$ gọi là đồng dạng với tam giác ABC nếu:</p> $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'C'}{AC}; \hat{A}' = \hat{A}; \hat{B}' = \hat{B}; \hat{C}' = \hat{C}$ <p>Tam giác $A'B'C'$ đồng dạng với tam giác ABC được kí hiệu $\Delta A'B'C' \Delta ABC$ (viết theo thứ tự cặp đỉnh tương ứng).</p> <p>Tỉ số $k = \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'C'}{AC}$ được gọi là tỉ số đồng dạng của $\Delta A'B'C'$ với ΔABC.</p> <p>+ Định lí:</p> <p>Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và song song với cạnh còn lại thì nó tạo thành một tam giác mới đồng dạng với tam giác đã cho.</p> <table border="1"> <tr> <td>GT</td><td>$\Delta ABC, MN \parallel BC (M \in AB; N \in AC)$</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>$\Delta AMN \Delta ABC$</td></tr> </table> <p>+ Trường hợp đồng dạng thứ nhất</p> <p>Nếu ba cạnh của tam giác này tỉ lệ với ba cạnh</p>	GT	$\Delta ABC, MN \parallel BC (M \in AB; N \in AC)$	KL	$\Delta AMN \Delta ABC$
GT	$\Delta ABC, MN \parallel BC (M \in AB; N \in AC)$				
KL	$\Delta AMN \Delta ABC$				

của tam giác kia thì hai tam giác đó đồng dạng với nhau.

GT	$\Delta ABC, \Delta A'B'C'$ $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$
KL	$\Delta A'B'C' \Delta ABC$

+ Trường hợp đồng dạng thứ hai

Nếu hai cạnh của tam giác này tỉ lệ với hai cạnh của tam giác kia và hai góc tạo bởi các cặp cạnh đó bằng nhau thì hai tam giác đó đồng dạng với nhau.

GT	$\Delta ABC, \Delta A'B'C'$ $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC}; \hat{A}' = \hat{A}$
KL	$\Delta A'B'C' \Delta ABC$

+ Trường hợp đồng dạng thứ ba:

Nếu hai góc của tam giác này lần lượt bằng hai góc của tam giác kia thì hai tam giác đó đồng dạng với nhau.

GT	$\Delta ABC, \Delta A'B'C'$ $\hat{A}' = \hat{A}, \hat{B}' = \hat{B}$
KL	$\Delta A'B'C' \Delta ABC$

Ví dụ 1: (SGK – tr.91)

Hướng dẫn giải (SGK – tr. 91)

- GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện **Ví dụ 1**

+ *Từ giả thiết, độ dài của các cạnh. Ta chứng minh được $\Delta ABC \Delta BDA$ theo trường hợp (c.c.c).*

$$\Rightarrow \widehat{CAB} = \widehat{ABD}.$$

$$\Rightarrow AC \parallel BD.$$

+ *Từ đó chứng minh được*

$\Delta BDE \Delta ACE$ theo định nghĩa.

- HS quan sát và thực hiện **Ví dụ 2**

+ GV mời 1 HS lên bảng ghi giả thiết và kết luận.

+ GV thảo luận với bạn cùng bàn thực hiện Ví dụ 2 theo hướng dẫn của SGK

+ GV chỉ định một số HS trình bày và giải thích lại cách thực hiện Ví dụ.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong bài Luyện tập chung.

Ví dụ 2: (SGK – 91)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.91)

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.
- b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 9.11 ; 9.12 (SGK – tr.92), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.
- c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về bài tập 9.11 ; 9.12 (SGK – tr.92).
- d) Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập củng cố

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Cho ΔABC đồng dạng với $\Delta A'B'C'$. Chọn phát biểu sai

A. $\hat{A} = \hat{C}'$

B. $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC}$

C. $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC}$

D. $\hat{B}=\hat{B}'$

Câu 2. Hãy chọn câu **đúng**. Nếu tam giác ABC đồng dạng với tam giác MNP theo tỉ số $k=2$ thì tam giác MNP đồng dạng với tam giác ABC theo tỉ số:

A. 2

B. -2

C. $\frac{1}{2}$

D. 4

Câu 3. Cho tam giác nhọn ABC có $C=40^\circ$. Vẽ hình bình hành $ABCD$. Gọi AH, AK theo thứ tự là các đường cao của các tam giác ABC, ACD . Tính số đo góc AKH .

A. 30°

B. 40°

C. 45°

D. 50°

Câu 4. Cho $\triangle ABC$ nhọn, kẻ đường cao BD và CE , vẽ các đường cao DF và EG của $\triangle ADE$. $\triangle ABD$ đồng dạng với tam giác nào dưới đây?

A. ΔAEG

B. $\triangle ABC$

C. Cả A và B

D. Không có tam giác nào

Câu 5. Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$) có $\widehat{ADB} = \widehat{BCD}$; $AB = 2$ cm ; $BD = \sqrt{5}$ cm. Ta có :

A. $CD = 2\sqrt{5}$ cm

B. $CD = \sqrt{5} - 2$ cm

C. $CD = \frac{\sqrt{5}}{2}$

D. $CA = 2,5$ cm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

9.11

$$\text{Vì } \triangle ABC \triangleq \triangle DEF \Rightarrow \hat{A} = \hat{D} = 60^\circ; \hat{B} = \hat{E} = 80^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{C} = \hat{F} = 180^\circ - \hat{D} - \hat{E} = 180^\circ - 60^\circ - 80^\circ = 40^\circ$$

9.12

$$\text{Từ } \triangle ABC \triangleq \triangle A'B'C' \Rightarrow \frac{3}{6} = \frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AB+AC+BC}{A'B'+A'C'+B'C'}$$

$$\Rightarrow A'B' + A'C' + B'C' = 2(AB + AC + BC) = 20 \text{ (cm)}$$

Vậy chu vi $\triangle A'B'C' = 20$ cm.

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	C	B	A	D

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 9.13 ; 9.14 ; 9.15 ; 9.16 (SGK – tr.92).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

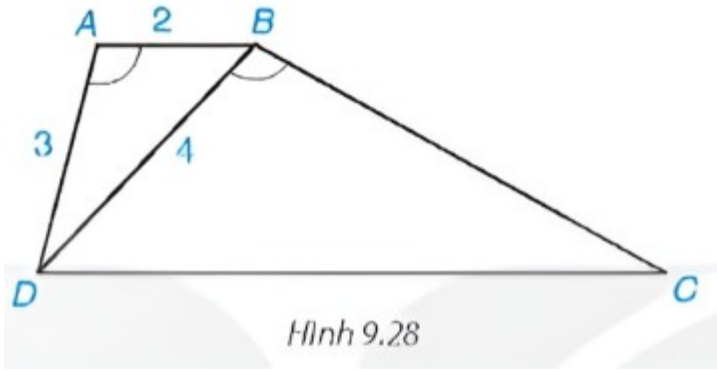
9.13

a) Xét $\triangle ABD$ và $\triangle BDC$ có : $\widehat{ABD} = \widehat{BDC}$ (so le trong) ; $\widehat{DAB} = \widehat{CBD}$ (giả thiết)

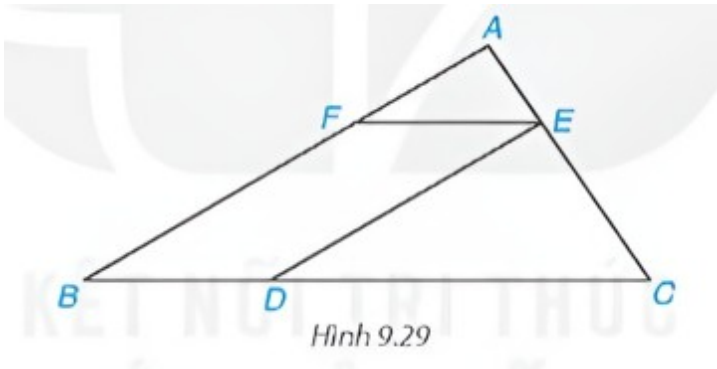
$\Rightarrow \triangle ABD \triangle BDC$ (g.g)

b) Từ $\triangle ABD \triangle BDC \Rightarrow \frac{AD}{BC} = \frac{BD}{DC} = \frac{AB}{BD} = \frac{1}{2}$

Do đó $BC = 2AD = 6$ cm; $DC = 2BD = 8$ cm



9.14



Do $BFED$ là hình bình hành nên $BF = DE = 4$ cm.

Do đó $AF = AB - BF = 2$ cm

$\triangle AEF$ và $\triangle ECD$ có : $\widehat{AEF} = \widehat{ECD}$; $\widehat{EAF} = \widehat{CED}$ (đồng vị)

$\Rightarrow \triangle AEF \triangle ECD$ (g.g) với tỉ số đồng dạng $\frac{AF}{ED} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

9.15

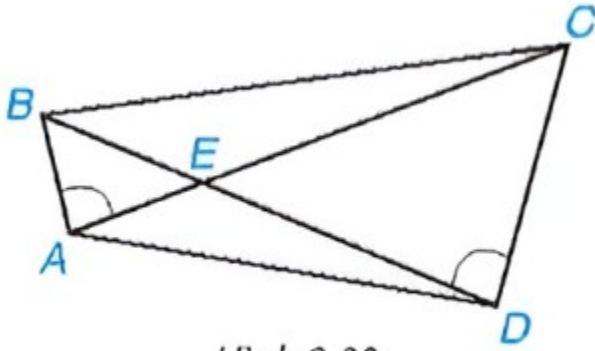
$\triangle AEB$ và $\triangle DEC$ có : $\widehat{AEB} = \widehat{DEC}$ (đối đỉnh), $\widehat{BAC} = \widehat{CDB}$ (gt)

$\Rightarrow \triangle AEB \triangle DEC$ (g.g)

$\Rightarrow \frac{EA}{ED} = \frac{EB}{EC}$ hay $\frac{EA}{EB} = \frac{ED}{EC}$

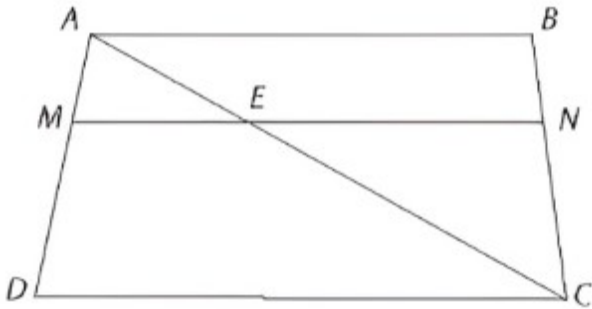
$\triangle AED$ và $\triangle BEC$ có : $\frac{EA}{EB} = \frac{ED}{EC}$ (giả thiết) ; $\widehat{AED} = \widehat{BEC}$ (đối đỉnh)

$\Rightarrow \triangle AED \triangle BEC$ (c.g.c)



Hình 9.30

9.16



Vẽ đường thẳng qua M song song với CD cắt AC tại E

$$\Rightarrow \frac{AE}{EC} = \frac{AM}{MD} = \frac{1}{2} \text{ (định lí Thalès)}$$

$$\Rightarrow \frac{AE}{EC} = \frac{BN}{NC} \text{ và } NE \parallel AB \text{ (định lí Thalès đảo)}$$

Vậy ME và NE cùng song song với hai đáy hình thang $\Rightarrow M, N, E$ thẳng hàng.

$$\text{Có } \triangle AME \triangle ADC \text{ (vì } ME \parallel DC) \Rightarrow \frac{ME}{DC} = \frac{AM}{AD} = \frac{1}{3} \Rightarrow ME = \frac{DC}{3} = 2 \text{ cm}$$

$$\text{Tương tự, } \triangle CEN \triangle CAB \text{ (vì } NE \parallel AB) \Rightarrow \frac{EN}{AB} = \frac{CN}{CB} = \frac{2}{3} \Rightarrow EN = \frac{2AB}{3} = \frac{10}{3} \text{ (cm)}$$

$$\text{Vậy } MN = ME + EN = \frac{16}{3} \text{ (cm)}$$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Định lí Pythagore và ứng dụng**”

BÀI 35. ĐỊNH LÍ PYTHAGORE VÀ ỨNG DỤNG (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Giải thích được định lí Pythagore
- Phát biểu được định lí Pythagore đảo
- Tính độ dài cạnh trong tam giác vuông bằng cách sử dụng định lí Pythagore.
- Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng định lí Pythagore.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được định lí Pythagore.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với định lí Pythagore.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các tính chất của định lí Pythagore để tính độ dài cạnh và giải quyết các vấn đề thực tế liên quan đến định lí.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ tam giác vuông và kiểm tra mối quan hệ giữa ba cạnh.

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích ý nghĩa hình học và ứng dụng thực tế của định lý.

6.1.NC1a: Phân tích bài toán để xác định khi nào áp dụng định lý Pythagore và lựa chọn cách giải phù hợp.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để luyện tập và trao đổi các bài toán áp dụng định lý.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) **Sản phẩm:** HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

Bạn Lan vẽ một hình chữ nhật với chiều rộng và chiều dài lần lượt là 1;3 (đơn vị độ dài). Sau đó Lan đặt lên trục số một đoạn OM có độ dài bằng độ dài của đường chéo hình chữ nhật vừa vẽ (trục số nằm ngang và M nằm bên phải gốc O). Hỏi điểm M biểu diễn số thực nào? Biết rằng đơn vị độ dài trên trục số và đơn vị độ dài đo kích thước hình chữ nhật là như nhau.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Các em đã được học về tam giác vuông và các tính chất của tam giác vuông. Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ tìm hiểu về định lý Pythagore, một định lý quan trọng trong hình học, được ứng dụng rộng rãi trong cuộc sống”.

⇒ **Định lý Pythagore và ứng dụng.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: ĐỊNH LÝ PYTHAGORE

Hoạt động 1: Định lý pythagore

a) **Mục tiêu:**

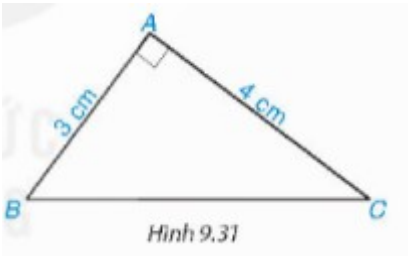
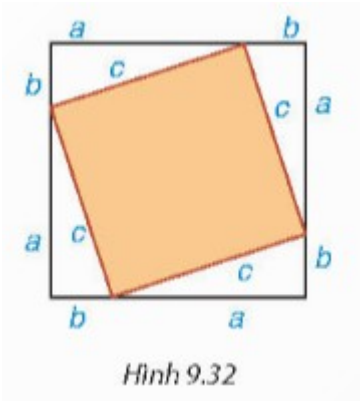
- HS hiểu và giải thích được định lý Pythagore và định lý Pythagore đảo.
- Vận dụng định lý để chứng minh các vấn đề hình học có liên quan.

b) **Nội dung:**

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2; Luyện tập 1 ; Vận dụng 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được định lý Pythagore và định lý Pythagore đảo.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV triển khai HĐ1 và cho HS thực hiện yêu cầu.</p> <p>+ GV mời 1 bạn lên bảng thực hiện vẽ hình và đo cạnh BC. Từ đó nêu nhận xét.</p> <p>+ GV nhận xét và chốt đáp án.</p> <p>- HS thảo luận nhóm 3, thực hiện theo các yêu cầu trong HĐ2</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS nhắc lại <i>công thức tính diện tích hình tam giác</i>.</p> <p>+ GV vẽ hình, mời 4 HS lên bảng thực hiện 4 ý trong HĐ2</p> <p>+ HS dưới lớp nhận xét; GV chốt đáp án.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) vẽ tam giác vuông và đo các cạnh.</p> <p>HS: Đo độ dài, tính toán, nhận xét và rút ra:</p>	<p>1. Định lý pythagore</p> <p>HĐ1</p>  <p>Hình 9.31</p> <p>$BC=5$</p> <p>Ta thấy $3^2+4^2=5^2$ hay $AB^2+AC^2=BC^2$</p> <p>HĐ2</p>  <p>Hình 9.32</p> <p>- Phần không bị che khuất là hình vuông.</p> <p>- Tổng diện tích bốn tam giác vuông:</p> $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot ab = 2ab$ <p>- Diện tích tám bìa: $(a+b) \cdot (a+b) = (a+b)^2$</p> <p>- Ta có: $(a+b)^2 = c^2 + 2ab$</p>

$$a^2 + b^2 = c^2$$

- GV khái quát, giới thiệu **Định lí Pythagore** cho HS.

- GV mời 1 HS lên bảng ghi giả thiết, kết luận cho Định lí.

- GV hướng dẫn HS **Chứng minh định lí** theo hướng dẫn trong SGK.

+ Kẻ $AH \perp BC$ tại H

+ Chứng minh $\Delta ABC \Delta HBA$ (g.g), để suy ra $AB^2 = HB \cdot HC$

+ Chứng minh $\Delta ABC \Delta HAC$ (g.g), để suy ra $AC^2 = HC \cdot BC$

→ Suy ra được $AB^2 + AC^2 = BC^2$

- GV phát biểu, giảng giải về **Chú ý: Định lí Pythagore đảo**.

- GV nêu phần **Câu hỏi**, HS quan sát và áp dụng trực tiếp định lí vào tính độ dài x, y .

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình thực hiện lời giải.

+ GV nhận xét, chốt đáp án.

Vậy $a^2 + b^2 = c^2$.

Định lí Pythagore

Trong một tam giác vuông, bình phương cạnh huyền bằng tổng các bình phương của hai cạnh góc vuông.

GT	$\Delta ABC, \hat{A} = 90^\circ$
KL	$BC^2 = AB^2 + AC^2$

Chứng minh định lí (SGK – tr.94)

Chú ý:

Nếu tam giác có bình phương của một cạnh bằng tổng các bình phương của hai cạnh kia thì tam giác đó là tam giác vuông.

Lưu ý: Bình phương của một đoạn thẳng là bình phương độ dài của đoạn thẳng đó.

Câu hỏi

$$+) x^2 = 1^2 + 1^2 = 2$$

$$\Rightarrow x = \sqrt{2}$$

$$+) (\sqrt{5})^2 = 1 + y^2$$

$$\Rightarrow y^2 = 4 \Rightarrow y = 2$$

- HS thực hiện tìm hiểu **Ví dụ 1**

+ a) Nếu ΔABC vuông tại B thì cạnh nào là cạnh huyền?

→ Từ đó áp dụng định lý Pythagore để tính x.

+ b) ΔABC vuông tại A thì cạnh nào là cạnh huyền?

→ Áp dụng định lý Pythagore đảo để chứng minh.

- GV triển khai **Luyện tập 1**, cho HS quan sát và tìm ra hướng giải quyết bài tập này.

+ GV có thể gợi ý:

- Qua C kẻ MN; qua B kẻ BP sao cho $MN \perp BP$ và $MN = BP$.
- Qua A kẻ MP; qua B kẻ BN sao cho $MP \perp BN$ và $MP = BN$

→ Ta có MNBP là hình vuông.

→ Từ đó áp dụng định lý Pythagore để giải quyết bài toán.

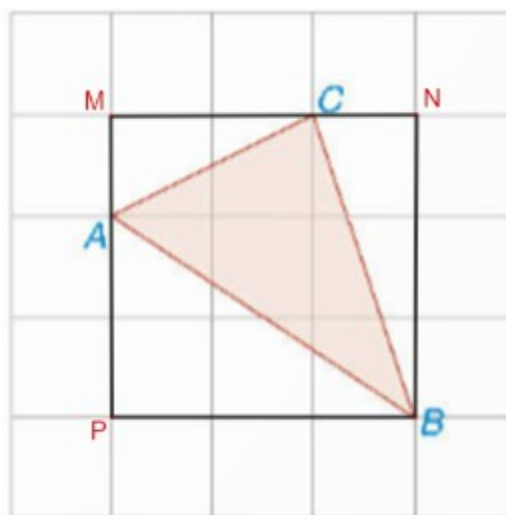
+ GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện lời giải.

+ HS dưới lớp đối chiếu kết quả và nhận xét; GV chốt đáp án.

Ví dụ 1: (SGK – tr.94)

Hướng dẫn giải (SGK – tr.94)

Luyện tập 1



+ Qua C kẻ MN; qua B kẻ BP sao cho $MN \perp BP$ và $MN = BP$.

+ Qua A kẻ MP; qua B kẻ BN sao cho $MP \perp BN$ và $MP = BN$

Ta có MNBP là hình vuông.

+ Áp dụng định lý Pythagore vào các tam giác vuông AMC; CNB; APB ta có:

$$AC^2 = 1^2 + 2^2 = 5 \Rightarrow AC = \sqrt{5} \text{ cm}$$

$$AB^2 = 2^2 + 3^2 = 13 \Rightarrow AB = \sqrt{13} \text{ cm}$$

<p>- HS thảo luận nhóm 3 thực hiện suy nghĩ, phân tích Vận dụng 1</p> <p>+ Cách HS phân tích, thống nhất đáp án.</p> <p>+ GV quan sát, gợi ý nếu cần.</p> <p>+ GV mời 1 số HS trình bày ý tưởng làm bài và nêu kết quả.</p> <p>+ GV nhận xét, chữa bài chi tiết và chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p>	$BC^2 = 1^2 + 3^2 = 10 \Rightarrow BC = \sqrt{10} \text{ cm}$ <p>Vận dụng 1</p> <p>- Nếu điểm M biểu diễn cho số thực x</p> <p>$\Rightarrow OM$ có độ dài là x (đvdd).</p> <p>- OM là cạnh huyền của một tam giác vuông; 2 cạnh góc vuông là hai cạnh của hình chữ nhật.</p> <p>$\Rightarrow$ Áp dụng định lí Pythagore, có:</p> $x^2 = 1^2 + 3^2 = 10 \Rightarrow x = \sqrt{10}.$
--	---

+ Định lí Pythagore.	
+ Định lí Pythagore đảo.	

TIẾT 2: ỨNG DỤNG CỦA ĐỊNH LÍ PYTHAGORE

Hoạt động 2: Ứng dụng của định lí pythagore

a) Mục tiêu:

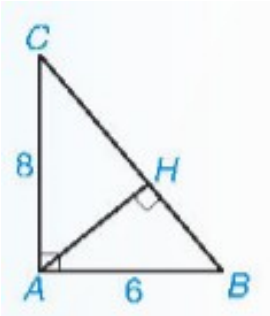
- Nhận biết tính ứng dụng của định lí Pythagore để tính độ dài đoạn thẳng

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 2, 3; và các Ví dụ.

c) **Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được ứng dụng của định lí Pythagore để tính độ dài đoạn thẳng

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>NV1: Tìm hiểu cách tính độ dài đoạn thẳng</i></p> <p>- GV vẽ hình, tóm tắt và cho HS quan sát Bài toán 1</p> <p>+ Trong Hình 9.36 có bao nhiêu tam giác vuông, kể tên cạnh huyền của từng tam giác vuông đó?</p> <p>+ GV Trình bày chi tiết các bước chứng minh của Định lí theo hướng dẫn của SGK.</p> <p>- Từ kết quả của Bài toán 1, GV nêu</p>	<p>2. Ứng dụng của định lí pythagore</p> <p>Tính độ dài đoạn thẳng</p> <p>Bài toán 1 (SGK – tr.95)</p>  <p>Hình 9.36</p> <p>Hướng dẫn giải (SGK – tr.95)</p> <p>Nhận xét</p> <p>Nếu tam giác ABC vuông tại A có đường</p>

công thức tính chiều cao ứng với cạnh huyền của một tam giác khi biết độ dài cạnh tam giác đó.

- HS thực hiện thảo luận nhóm đôi, thực hiện **Luyện tập 2**

+ Sử dụng định lý Pythagore để tìm x .

+ GV chỉ định 1 HS nhắc lại *các trường hợp bằng nhau của hai tam giác vuông*.

+ Lập các tỉ số về cạnh của các tam giác và suy ra các tam giác đồng dạng.

- GV cho HS tự thực hiện **Vận dụng 2**

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ phân tích đề bài, nêu hướng giải quyết.

+ HS đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn.

+ GV chỉ định 1 HS lên bảng vẽ hình, trình bày lời giải.

+ GV nhận xét, chốt đáp án.

cao $AH=h$, các cạnh $BC=a; AC=b; AB=c$ thì: $h.a=b.c$

Luyện tập 2

- Ta có: $x^2+12^2=13^2$

$$\Rightarrow x^2=13^2-12^2=25$$

$$\Rightarrow x=5.$$

Vậy $\Delta ABC=\Delta EDF$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

$\Delta ABC \Delta MPN$ (c.c.c)

$$\Rightarrow \frac{MP}{ED} = \frac{MP}{AB} = \frac{PN}{BC} = \frac{PN}{DF}. \quad \text{Do đó:}$$

$\Delta MPN \Delta EDF$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

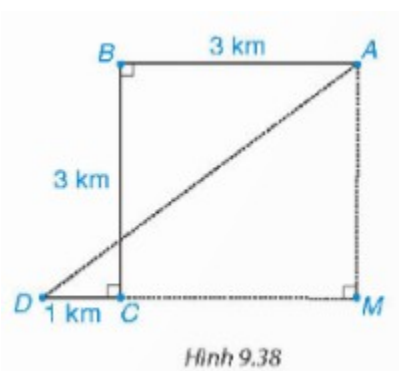
Vận dụng 2

- Do $ABCM$ là hình vuông nên $AM=BC=3$ km; $MC=AB=3$ km.

$$\Rightarrow MD=MC+CD=4 \text{ km}$$

- Áp dụng định lý Pythagore cho ΔAMD , ta có: $AD^2=AM^2+MD^2=25$

$$\Rightarrow AD=5 \text{ km.}$$



Chứng minh tính chất hình học

NV2: Tìm hiểu về chứng minh tính chất hình học

- GV vẽ hình, phân tích đề bài **bài toán 1**

+ GV hướng dẫn cách áp dụng định lý Pythagore và trình bày theo hướng dẫn trong SGK cho HS.

+ GV chỉ định 1 HS kể tên các đường xiên và đường cao trong ΔABC .

→ GV nêu mối quan hệ của đường xiên và đường cao thông qua mục

Chú ý

- GV nêu phần **Câu hỏi**, HS áp dụng mối quan hệ của đường xiên, hình chiếu và đường cao để thực hiện.

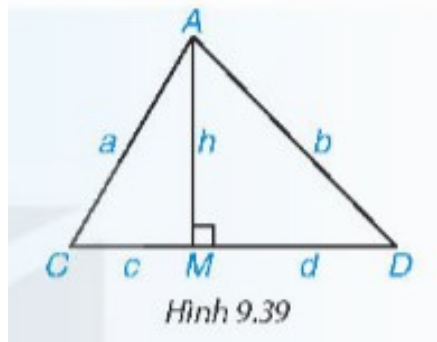
+ GV mời 1 HS lên bảng thực hiện trả lời.

+ HS dưới lớp đối chiếu kết quả và nhận xét.

+ GV chốt đáp án.

- HS đọc yêu cầu của **Luyện tập 3**

Bài toán 2: (SGK – tr.96)



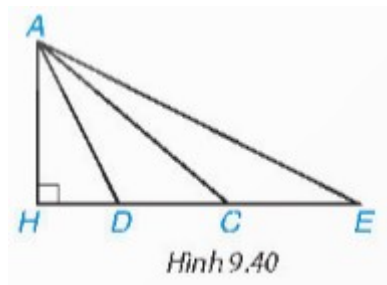
Hướng dẫn giải (SGK – tr.96)

Chú ý

- Trong bài toán 2, nếu gọi AM là đường cao, các đoạn thẳng AC, AD là đường xiên thì đoạn thẳng MC được gọi là hình chiếu của đường xiên AC và đoạn thẳng MD được gọi là hình chiếu của đường xiên AD .

- Với cùng 1 đường cao, hình chiếu càng lớn thì đường xiên càng lớn.

Câu hỏi



- Do $HD < HC < HE$ nên $AD < AC < AE$. Vậy đoạn AE có độ dài lớn nhất.

Luyện tập 3

+ GV chỉ định 1 HS lên bảng viết giả thiết, kết luận.

+ HS thảo luận nhóm đôi, tìm và suy luận cách chứng minh.

+ GV mời 1 HS lên bảng làm bài.

+ GV nhận xét, chữa bài chi tiết và chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Desmos/WolframAlpha (6.1.NC1a) tính khoảng cách giữa hai điểm hoặc độ dài cạnh trong các bài toán thực tế bằng định lý Pythagore.

HS: Phân tích bài toán, xác định tam giác vuông, tính toán độ dài, nhận xét và rút ra cách áp dụng định lý vào thực tế.

- HS thực hiện **Thử thách nhỏ**

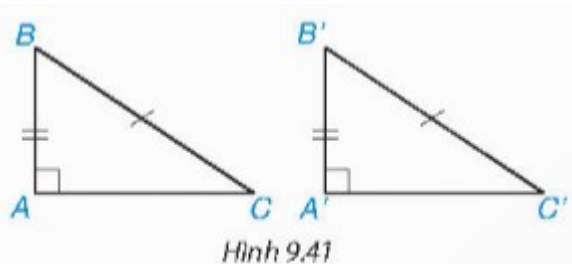
+ HS nêu hướng thực hiện giải bài tập

+ GV mời 1 HS lên bảng trình bày lời giải.

+ HS dưới lớp đối chiếu kết quả và nhận xét.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.



Hình 9.41

ΔABC vuông tại A , có: $BC^2 = AB^2 + AC^2$ (1)

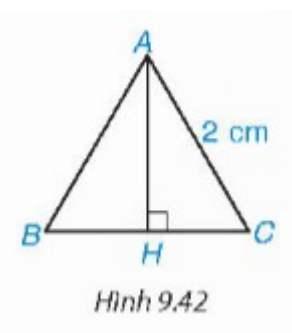
$\Delta A'B'C'$ vuông tại A' , có:
 $B'C'^2 = A'B'^2 + A'C'^2$ (2)

Mà $AB = A'B'$; $BC = B'C'$ (3)

Từ (1)(2)(3) suy ra: $AC = A'C'$

Vậy $\Delta ABC = \Delta A'B'C'$ (c.c.c)

Thử thách nhỏ



Hình 9.42

Áp dụng định lý Pythagore cho ΔABH có:

$$AB^2 = AH^2 + BH^2 \Rightarrow AH^2 = AB^2 - BH^2$$

$$AH^2 = 3 \Rightarrow AH = \sqrt{3} \approx 1,73 \text{ (cm)}$$

<p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Ứng dụng của định lí Pythagore để tính độ dài đoạn thẳng.</p>	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 9.17 ; 9.18 ; 9.19 (SGK – tr.97), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về định lí Pythagore ; tính độ dài các cạnh của tam giác.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập về định lí Pythagore.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Cho ΔMNP vuông tại P khi đó :

A. $MN^2 = MP^2 - NP^2$

B. $MP^2 = MN^2 + NP^2$

C. $NP^2 = MN^2 + MP^2$

D. $MN^2 = NP^2 + MP^2$

Câu 2. Cho ΔABC vuông cân tại A . Tính độ dài BC biết $AB = AC = 4$ dm

A. $BC = 6$ dm

B. $BC = \sqrt{23}$ dm

C. $BC = 4$ dm

D. $BC = \sqrt{32}$ dm

Câu 3. Một tam giác có cạnh huyền bằng 26cm độ dài các cạnh góc vuông tỉ lệ với 5 và 12. Tính độ dài các cạnh góc vuông

A. 12 cm; 24 cm

B. 10 cm; 22 cm

C. 10 cm; 24 cm

D. 15 cm; 24 cm

Câu 4. Cho ΔABC vuông tại A có $AC = 20$ cm. Kẻ AH vuông góc với BC . Biết $BH = 9$ cm ; $HC = 16$ cm. Tính AH, AB ?

A. $AH = 12$ cm; $AB = 15$ cm

B. $AH = 10$ cm; $AB = 15$ cm

C. $AH = 15$ cm; $AB = 12$ cm

D. $AH = 12$ cm; $AB = 13$ cm

Câu 5. Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau

A. 15cm; 8cm; 18cm

B. 21dm; 20dm; 29dm

C. 5m; 6m; 8m

D. 2m; 3m; 4m

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

9.17

ΔABC vuông tại A thì có BC là cạnh huyền.

$\Rightarrow$ b) và d) là kết luận đúng ; a) và c) là khẳng định sai.

9.18

- Bộ ba của a) và b) đều không thỏa mãn bất đẳng thức tam giác nên không thể là độ dài ba cạnh của một tam giác.

- Vì $5^2 = 4^2 + 3^2$ và $(2\sqrt{2})^2 = 2^2 + 2^2$ nên các bộ ba c) và d) là độ dài ba cạnh của một tam giác vuông (theo định lý Pythagore).

9.19

$$x^2 = 2^2 + 4^2 = 20 \Rightarrow x = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

$$y^2 = 5^2 - 4^2 = 9 \Rightarrow y = \sqrt{9} = 3$$

$$z^2 = (2\sqrt{5})^2 + (\sqrt{5})^2 = 25 \Rightarrow z = 5$$

$$t^2 = 2^2 + 1^2 = 5 \Rightarrow t = \sqrt{5}$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
D	D	C	A	B

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 9.20 ; 9.21 ; 9.22 (SGK – tr.97).

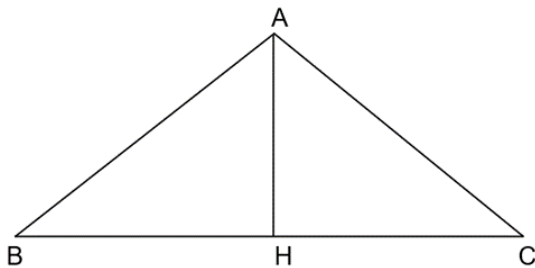
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

9.20



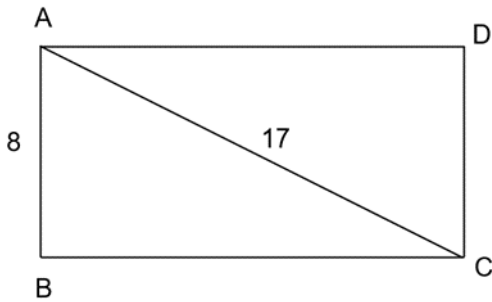
Áp dụng định lí Pythagore cho tam giác vuông ABH có :

$$AB^2 = AH^2 + BH^2 = AH^2 + \frac{BC^2}{4} = 9 + 25 = 34$$

$$\Rightarrow AB = \sqrt{34} \text{ (cm)}$$

Do ΔABC cân tại $A \Rightarrow AC = AB = \sqrt{34} \text{ cm}$.

9.21

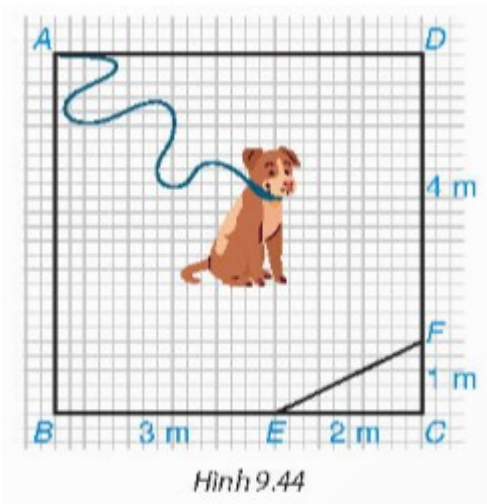


Gọi x là chiều dài hình chữ nhật. Theo định lí Pythagore ta có :

$$x^2 + 8^2 = 17^2 \Rightarrow x^2 = 17^2 - 8^2 = 225 \Rightarrow x = 15 \text{ cm}$$

Diện tích hình chữ nhật bằng : $8 \cdot 15 = 120 \text{ (cm}^2\text{)}$

9.22



Ta thấy $AF^2 = 5^2 + 4^2 = 41 \Rightarrow AF = \sqrt{41} \text{ (m)}$

Vậy $AF > 6 \text{ m}$. Do đó chú cún không thể đến được điểm F .

Vì vậy chú cún không thể đến được tất cả các điểm trong mảnh vườn.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ: định lí $\rightarrow$ công thức $\rightarrow$ ứng dụng.

HS: Thiết kế sơ đồ, trình bày, nhận xét và rút ra cách ghi nhớ.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông**”

BÀI 36. CÁC TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG CỦA HAI TAM GIÁC VUÔNG

(2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông.
- Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với việc vận dụng các tam giác vuông đồng dạng.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các tính chất của các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông.
- Mô hình hóa toán học: Mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông.

- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các tính chất của trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông để chứng minh đồng dạng, tính tỉ số, tính độ dài cạnh,
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ các tam giác vuông và quan sát các yếu tố tương ứng.

3.1.NC1a: Sử dụng Canva/Mindmap để xây dựng sơ đồ các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông.

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích các điều kiện đồng dạng và kiểm tra lời giải.

6.1.NC1a: Phân tích dữ liệu (góc, cạnh) để xác định trường hợp đồng dạng phù hợp.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để luyện tập nhận dạng các trường hợp đồng dạng.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

Nam và Việt muốn đo chiều cao của cột cờ ở sân trường mà hai bạn không trèo lên được. Vào buổi chiều, Nam đo thấy bóng của cột cờ dài 6 m và bóng của Việt dài 70 cm. Nam hỏi Việt cao bao nhiêu, Việt trả lời là cao 1,4 m. Nam liền reo lên: "Tớ biết cột cờ cao bao nhiêu rồi đấy!". Vậy cột cờ cao bao nhiêu và làm sao bạn Nam biết được?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: "Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông là một kiến thức quan trọng trong hình học, được ứng dụng rộng rãi trong cuộc sống. Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu về các trường hợp này".

⇒ **Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: ÁP DỤNG CÁC TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG CỦA TAM GIÁC VÀO TAM GIÁC VUÔNG

Hoạt động 1: Áp dụng các trường hợp đồng dạng của tam giác vào tam giác vuông

a) Mục tiêu:

- HS hiểu và áp dụng được các trường hợp đồng dạng của tam giác vào tam giác vuông
- Vận dụng kiến thức để thực hiện các bài toán thực tế có liên quan.

b) Nội dung:

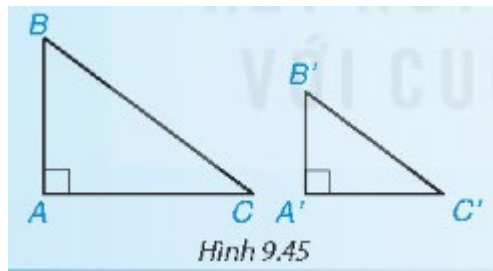
- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 1 và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS áp dụng được các trường hợp đồng dạng của tam giác vào tam giác vuông.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS nhắc lại các trường hợp đồng dạng của hai tam giác. - GV yêu cầu HS tìm xem yếu tố nào của hai tam giác vuông luôn bằng nhau. - GV phát biểu Định lí 1 và Định lí 2 và giảng giải, viết tóm tắt lại cho HS. 	<p>Áp dụng các trường hợp đồng dạng của tam giác vào tam giác vuông</p> <p>Định lí 1</p> <p>Nếu một góc nhọn của tam giác vuông này bằng một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng với nhau.</p> <p>Định lí 2</p> <p>Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này tỉ lệ với hai cạnh góc vuông của tam giác</p>

vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng với nhau.



ΔABC vuông tại A , $\Delta A'B'C'$ vuông tại A'

+ Nếu $\widehat{B} = \widehat{B'}$ thì $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$.

+ Nếu $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC}$ thì $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$.

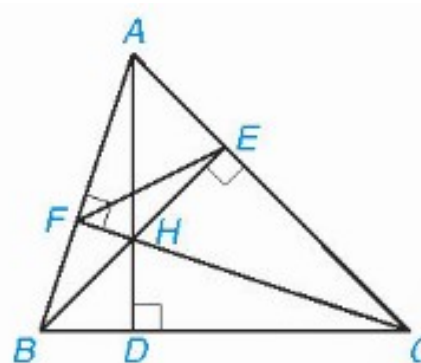
Câu hỏi

- Hai tam giác vuông ABC (vuông tại A) và XYZ (vuông tại X) có $\widehat{B} = \widehat{Z} = 60^\circ$ nên $\Delta ABC \sim \Delta XYZ$.

- Hai tam giác vuông DEH (vuông tại D) và GKH (vuông tại G) có:

$$\frac{DE}{GK} = \frac{DH}{GH} = \frac{1}{2} \text{ nên } \Delta DEH \stackrel{\text{def}}{\sim} \Delta GKH.$$

Ví dụ 1: (SGK – tr.91)



Hướng dẫn giải (SGK – tr.91)

- HS quan sát Hình 9.46, áp dụng trực tiếp Định lý 1 và Định lý 2 để tìm hai tam giác đồng dạng.

+ GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ tìm và giải thích lý do.

+ HS khác nhận xét; GV chốt đáp án.

- HS thực hiện tìm hiểu **Ví dụ 1** theo gợi ý của GV.

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình, ghi giả thiết, kết luận.

+ ý a) Chứng minh hai tam giác vuông $\Delta AHF \sim \Delta CHD$ (một cặp góc nhọn bằng nhau) $\Rightarrow HA \cdot HD = HC \cdot HF$

+ Chứng minh hai tam giác vuông $\Delta AHE \sim \Delta BHD \Rightarrow HA \cdot HD = HB \cdot HE$

$\rightarrow$ Từ đó chứng minh được đẳng

thức đề bài yêu cầu.

+ ý b) Chứng minh hai tam giác vuông $\triangle ABE \triangle ACF$ (1 cặp góc nhọn bằng nhau) để suy ra $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC}$

Sau đó chứng minh $\triangle AEF \triangle ABC$ (c.g.c)

- GV triển khai **Luyện tập 1** cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện các yêu cầu.

+ HS tự thảo luận, tìm cách giải quyết vấn đề.

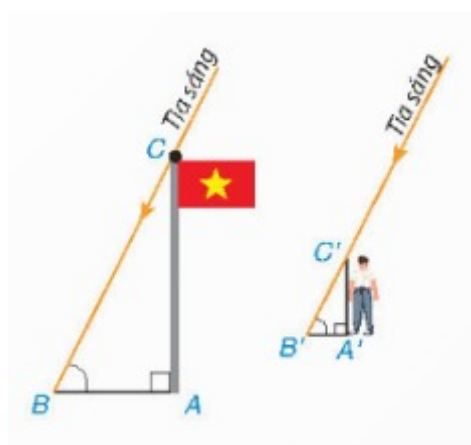
+ GV mời 2 HS lên bảng thực hiện lời giải.

+ GV nhận xét, chữa bài và giảng giải chi tiết lại cho HS.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra/Desmos (6.1.NC1a) vẽ các tam giác vuông và áp dụng các trường hợp đồng dạng (AAA, SAS, SSS) để kiểm tra.

HS: Quan sát, phân tích các yếu tố (góc, cạnh), áp dụng trường hợp đồng dạng phù hợp, nhận xét và rút ra cách vận dụng vào tam giác vuông.

Luyện tập 1



a) Xét $\triangle ABC$ (vuông tại A) và $\triangle A'B'C'$ (vuông tại A') có: $\widehat{B} = \widehat{B'}$

Nên $\triangle ABC \triangle A'B'C'$

b) Theo giả thiết, ta có:

$$AB = 6 \text{ m}, A'B' = 0,7 \text{ m}, A'C' = 1,4 \text{ m}.$$

Từ phần a) ta suy ra:

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'} \Rightarrow AC = \frac{AB \cdot A'C'}{A'B'} = 12 \text{ (m)}$$

Thử thách nhỏ

- GV có thể hướng dẫn cho HS thực hiện phần **Thử thách nhỏ** như sau:

+ $\triangle CMX$ (vuông tại X) và $\triangle AMY$ (vuông tại Y) có: $\widehat{M}$ chung nên hai tam giác này đồng dạng, từ đó:

$$\frac{CX}{AY} = \frac{MX}{MY} \Rightarrow$$

$$AY = \frac{CX \cdot MY}{MX} = \frac{0,8 \cdot 20}{1} = 16 \text{ (m)}$$

$$\text{Vậy } AB = AY + BY = AY + MD = 17,6 \text{ m.}$$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

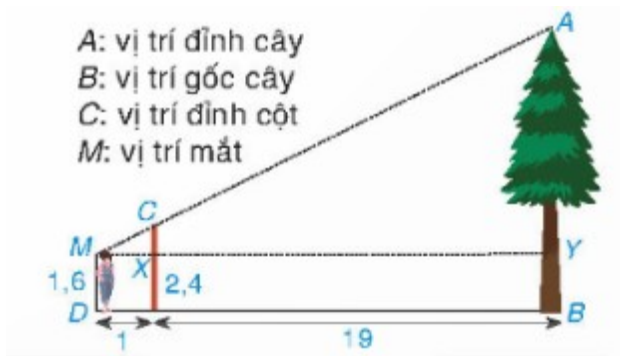
- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Áp dụng các trường hợp đồng dạng của tam giác vào tam giác



Ta có: $CX = 2,4 - 1,6 = 0,8 \text{ (m)}$

$$MN = 1 + 19 = 20 \text{ (m)}$$

Xét $\triangle MXC$ (vuông tại X) và $\triangle MYA$ (vuông tại Y) có: $\widehat{M}$ chung.

$$\Rightarrow \triangle MXC \triangle MYA \Rightarrow \frac{MX}{MY} = \frac{XC}{YA}$$

$$\Rightarrow YA = 20 \cdot 0,8 = 16 \text{ (m)}$$

$$\Rightarrow AB = BY + YA = 1,6 + 16 = 17,6 \text{ m}$$

vuông.	
--------	--

TIẾT 2: TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG ĐẶC BIỆT CỦA HAI TAM GIÁC

Hoạt động 2: Trường hợp đồng dạng đặc biệt của hai tam giác

a) Mục tiêu:

- Nhận biết trường hợp đồng dạng đặc biệt của hai tam giác vuông.
- Vận dụng Định lí để giải các bài toán thực tế có liên quan.

b) Nội dung:

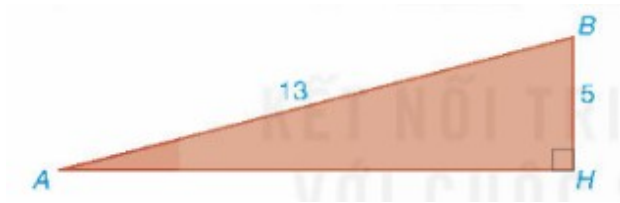
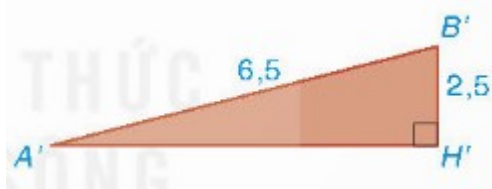
- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1; Luyện tập 2; Vận dụng và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được trường hợp đồng dạng đặc biệt của hai tam giác vuông.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV triển khai HĐ1 cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện từng yêu cầu trong HĐ. + Mỗi phần, GV chỉ định 1 HS trình bày đáp án và lí giải đáp án đó. + Các HS khác lắng nghe, quan sát và nhận xét bài làm của bạn. + GV chốt đáp án. 	<p>2. Trường hợp đồng dạng đặc biệt của hai tam giác</p> <p>HĐ1</p> <ul style="list-style-type: none"> - $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'H'}{BH} = \frac{1}{2}$ - $AH^2 = AB^2 - BH^2 = 144$ $\Rightarrow AH = 12 \text{ (m)}$ - $A'H'^2 = A'B'^2 - B'H'^2 = 36$ $\Rightarrow AH = 6 \text{ (m)}$ - $\frac{A'H'}{AH} = \frac{1}{2} = \frac{B'H'}{BH}$ và do đó hai tam giác vuông $A'H'B'$ và AHB đồng dạng

$\Rightarrow \hat{A} = \hat{A}'$. Vậy hai con dốc có độ dốc như nhau.



- GV phát biểu **Định lí** về trường hợp đồng dạng đặc biệt của hai tam giác vuông.

- GV chỉ định 1 HS lên bảng ghi giả thiết, kết luận cho định lí.

- GV trình bày các bước chứng minh của Định lí theo SGK.

+ GV mời 1 HS nhắc lại định lí Pythagore và áp dụng vào $\Delta A'B'C'$ và ΔABC .

+ Kết hợp với tỉ số $\frac{B'C'}{BC} = \frac{A'B'}{AB}$ để suy

ra $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC}$ để suy ra

$\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ (c.c.c).

- GV nêu **Câu hỏi**, HS áp dụng trực tiếp định lí để tìm các cặp tam giác đồng dạng.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình

Định lí

Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này tỉ lệ với cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng với nhau.

GT

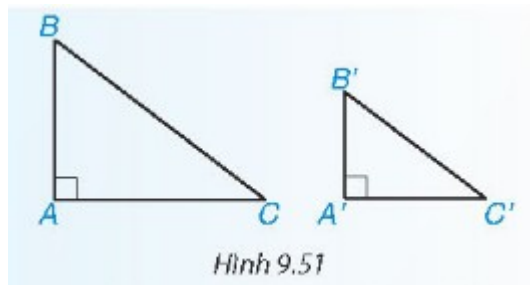
$\Delta ABC, \Delta A'B'C'; \hat{A} = 90^\circ; \hat{A}' = 90^\circ$

$$\frac{B'C'}{BC} = \frac{A'B'}{AB}$$

KL

$\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$

Chứng minh định lí (SGK – tr.101)



Hướng dẫn giải (SGK – tr.101)

bày đáp án và lí giải cách thực hiện.

+ GV nêu câu hỏi: Vì sao $\triangle \stackrel{\text{def}}{=} \text{đồng dạng}$ không đồng dạng với $\triangle MNP$?

- HS thực hiện tìm hiểu **Ví dụ 2**

+ GV yêu cầu HS lên bảng viết Giả thiết, Kết luận.

+ GV chỉ định 1 HS nhắc lại điều kiện để hai tam giác đồng dạng đã được học.

+ GV thực hiện giảng giải theo hướng dẫn trong SGK cho HS.

- GV phát biểu và tóm tắt phần **Nhận xét** về tỉ số đồng dạng k .

- GV triển khai **Luyện tập 1** và cho HS thảo luận theo bàn để thực hiện yêu cầu.

+ HS tự thảo luận và trình bày đáp án.

+ GV mời 1 HS lên bảng trình bày đáp án.

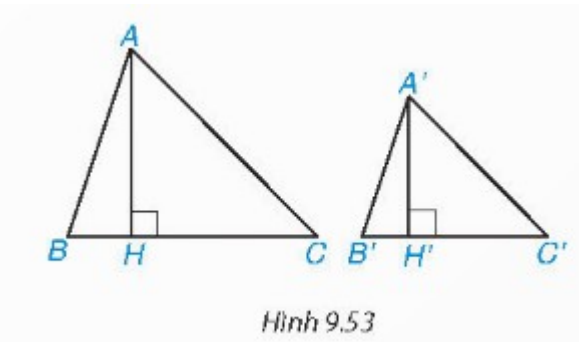
- HS dưới lớp đối chiếu kết quả và nhận xét; GV chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Desmos/WolframAlpha (6.1.NC1a)

Câu hỏi

+) $\triangle ACB \stackrel{\text{def}}{=} \triangle DEF$ vì $\frac{AC}{DE} = \frac{BC}{FE} = \frac{3}{2}$

Ví dụ 2: (SGK – tr.101)



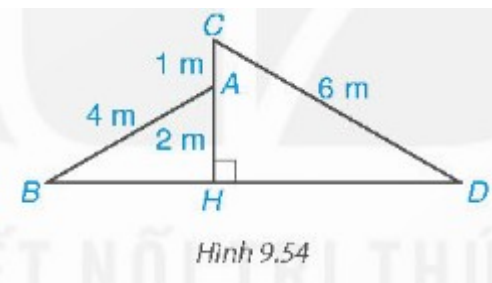
Hình 9.53

Hướng dẫn giải (SGK – tr.101)

Nhận xét

Nếu $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ theo tỉ số k và $AH, A'H'$ lần lượt là các đường cao của $\triangle ABC$ và $\triangle A'B'C'$ thì $\triangle A'B'H' \sim \triangle ABH$ (do $\widehat{B'} = \widehat{B}$) theo tỉ số k và $\frac{A'H'}{AH} = k$.

Luyện tập 2



Hình 9.54

Xét $\triangle ABH$ (vuông tại H) và $\triangle CDH$ (vuông tại H) có:

$$\frac{AB}{CD} = \frac{2}{3} = \frac{AH}{CH} \Rightarrow \triangle ABH \sim \triangle CDH$$

<p>quan sát và phân tích các tam giác có yếu tố đặc biệt (tam giác vuông, tam giác cân...) để nhận dạng nhanh tính đồng dạng.</p> <p>HS: Quan sát, phân tích đặc điểm (góc, cạnh), so sánh, nhận xét và rút ra các trường hợp đồng dạng đặc biệt</p> <p>GV cho HS thảo luận và thực hiện Vận dụng theo gợi ý sau:</p> <p>+ Gọi độ dài của chiều ngang màn hình ti vi là x (cm)</p> <p>+ Xét hai tam giác vuông lần lượt có các cạnh góc vuông là hai cạnh (nằm ngang và thẳng đứng) của màn hình hai chiếc tivi 32 inch và 55inch. Đường chéo của chúng có độ dài lần lượt là 32 inch và 55 inch.</p> <p>+ Hai tam giác vuông này đồng dạng với nhau vì có 2 cặp góc vuông tỉ lệ.</p> <p>+ Đổi 55 inch $\approx 139,7$ cm; 32 inch $\approx 81,28$ cm.</p> <p>+ Do đó: $\frac{81,28}{139,7} = \frac{72}{x} \Rightarrow x = 123,75$ cm $\approx 1,2375$ m.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống</p>	<p>$\Rightarrow \widehat{ABD} = \widehat{ABH} = \widehat{CDH} = \widehat{CDB}$</p> <p>Vậy $\widehat{ABD} = \widehat{CDB}$.</p> <p>Vận dụng</p> <p>- Gọi x (cm) là độ dài của chiều ngang màn hình chiếc tivi 55 inch.</p> <p>- Có 55 inch $\approx 139,7$ cm; 32 inch $\approx 81,28$ cm.</p> <p>- Chiếc ti vi cũ có:</p> <p>+ Chiều ngang màn hình là 72 cm</p> <p>+ Đường chéo của tivi là: $32 \cdot 2,54 = 81,28$ cm</p> <p>- Có $\frac{81,28}{139,7} = \frac{72}{x} \Rightarrow x = 123,75$ cm $\approx 1,2375$ m.</p> <p>Vậy không thể đặt vừa chiếc ti vi vào khoảng trống hình vuông cạnh 1 m.</p>
--	---

<p>nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Trường hợp đồng dạng đặc biệt của hai tam giác vuông.</p>	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 9.23 ; 9.24 ; 9.25 (SGK – tr.103), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập nhận dạng tam giác vuông đồng dạng.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Cho ΔABC , phân giác AD . Gọi E, F lần lượt là hình chiếu của B và C lên AD . Chọn khẳng định đúng ?

- A. $AE \cdot CF = AF \cdot BE$ B. $AE \cdot DF = ED^2$
C. $AE \cdot DF = AF \cdot DE$ C. $\frac{BE}{CF} = \frac{DE}{DF}$

Câu 2. Tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH . Cho biết $AB=3\text{ cm}$; $AC=4\text{ cm}$. Chọn kết luận **không đúng**.

- A. $HA=2,4\text{ cm}$
B. $HB=1,8\text{ cm}$
C. $HC=3,2\text{ cm}$
D. $BC=6\text{ cm}$

Câu 3. Cho các mệnh đề sau. Chọn câu đúng.

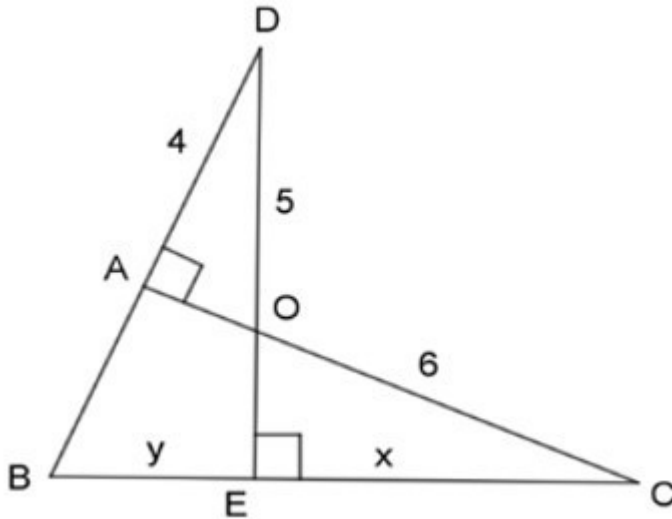
- (I) Nếu một góc nhọn của tam giác vuông này bằng một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng.
(II) Nếu một góc của tam giác vuông này lớn hơn một góc của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng

- A. (I) đúng, (II) sai
B. (I) sai, (II) đúng
C. (I) và (II) đều sai
D. (I) và (II) đều đúng

Câu 4. Cho ΔABC đồng dạng với ΔDHE với tỉ số đồng dạng $\frac{2}{3}$. Tỉ số hai đường cao tương ứng của ΔDHE và ΔABC là :

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{3}{2}$
C. $\frac{4}{9}$ D. 1

Câu 5. Với giả thiết được cho trong hình, kết quả nào sau đây là đúng?



A. $y=10$

B. $x=4,8$

C. $x=5$

D. $y=8,25$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

9.23

- Các giả thiết a), b), d) sẽ suy ra hai tam giác vuông đồng dạng.
- Giả thiết c) không suy ra hai tam giác vuông đồng dạng.

9.24

Cặp tam giác trong hình d) đồng dạng. Vì cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác này tỉ lệ với cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia.

9.25

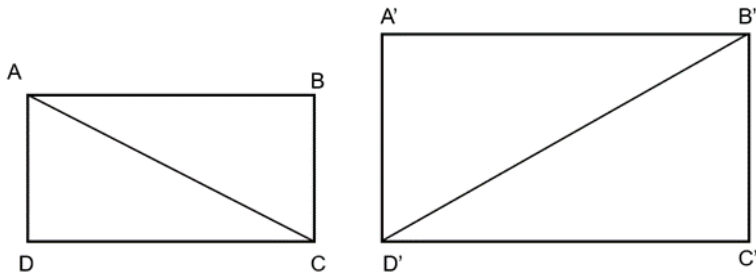
d) Tổ chức thực hiện:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 9.26 ; 9.27 ; 9.28 (SGK – tr.103).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:**9.26**

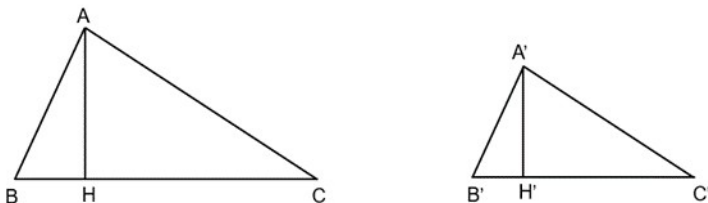
a) Ta có $A'C' = B'D' = 3A'B'$

Do đó $\triangle ABC$ (vuông tại B) và $\triangle A'B'C'$ (vuông tại B') có $\frac{AC}{A'C'} = \frac{3AB}{3A'B'} = \frac{AB}{A'B'}$

Vậy $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$.

b) Nếu $A'B' = 2AB$ thì $B'C' = 2BC$ và do đó $A'B' \cdot B'C' = 4AB \cdot BC = 8(m^2)$

Do đó diện tích hình chữ nhật $A'B'C'D'$ bằng $8m^2$.

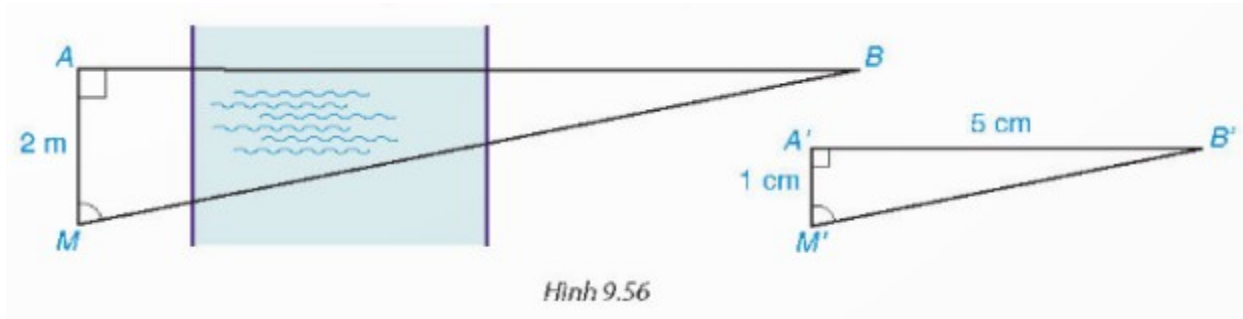
9.27

a) Hai tam giác vuông AHB và $A'H'B'$ có hai góc nhọn bằng nhau $\widehat{ABH} = \widehat{A'B'H'}$

$$\Rightarrow \Delta AHB \sim \Delta A'H'B' \Rightarrow \frac{A'H'}{AH} = \frac{A'B'}{AB} = k$$

b) Vì $\frac{A'H' \cdot B'C'}{2} = k^2 \cdot \frac{AH \cdot BC}{2}$ nên diện tích $\Delta A'B'C'$ bằng k^2 lần diện tích ΔABC .

9.28



$\Delta AMB \sim \Delta A'M'B'$ vì $\widehat{AMB} = \widehat{A'M'B'}$ (giả thiết)

$$\text{Do đó } \frac{AB}{A'B'} = \frac{AM}{A'M'} = \frac{2}{0,01} = 200$$

$$\Rightarrow AB = 200 \cdot A'B' = 10 \text{ (m)}$$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Hình đồng dạng**”

BÀI 37. HÌNH ĐỒNG DẠNG (1 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết hai hình đồng dạng, hai hình đồng dạng phối cảnh.
- Nhận biết được vẽ đẹp trong tự nhiên, nghệ thuật, kiến trúc, công nghệ, chế tạo,... biểu hiện qua hình đồng dạng.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các khái niệm về Hình đồng dạng và Hình động dạng phối cảnh.
- Mô hình hóa toán học: Mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với Hình đồng dạng và Hình động dạng phối cảnh.
- Giải quyết vấn đề toán học: Sử dụng các tính chất, khái niệm, tỉ số để dựng hình, vẽ hình theo mô tả của bài toán,...
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ hai hình (tam giác, hình chữ nhật...) và phóng to/thu nhỏ để quan sát sự đồng dạng.

3.1.NC1a: Sử dụng Canva để thiết kế hình ảnh minh họa các hình đồng dạng trong thực tế (bản đồ, ảnh phóng to...).

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích khái niệm và kiểm tra tính đúng sai của các nhận xét.

6.1.NC1a: Phân tích các yếu tố (góc, cạnh, tỉ lệ) để xác định hai hình có đồng dạng hay không.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để luyện tập nhận dạng hình đồng dạng.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

Ta thấy rằng hai hình phẳng bằng nhau, tức là hai hình có thể chồng khít lên nhau, thì sẽ có hình dạng và kích thước giống nhau. Ngoài ra, còn có những hình có kích thước khác nhau nhưng vẫn có hình dạng giống nhau (ví dụ hình chụp những chú cá trong Hình 9.57). Trong các hình đơn giản đã được học, có những hình nào có tính chất đó?



Hình 9.57

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Hình đồng dạng là một khái niệm quan trọng trong hình học, được ứng dụng rộng rãi trong toán học, vật lý, kiến trúc,... Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu về khái niệm này”.

⇒ **Hình đồng dạng.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Hình đồng dạng. Hình đồng dạng phối cảnh

a) Mục tiêu:

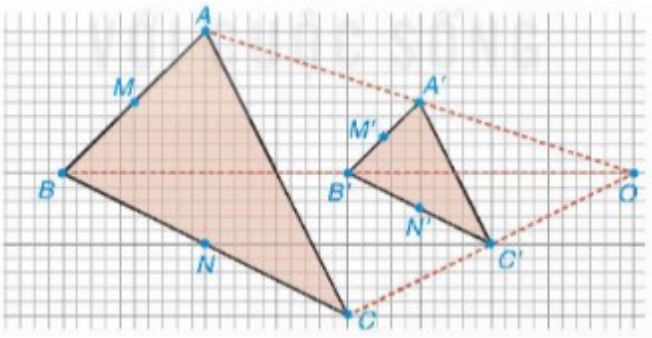
- HS hiểu được khái niệm về hình đồng dạng, hình đồng dạng phối cảnh.
- Vận dụng các khái niệm để tìm và xử lý các bài toán liên quan đến cách hình đồng dạng.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2; Luyện tập và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được khái niệm về hình đồng dạng, hình đồng dạng phối cảnh.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV triển khai HD1 và cho HS thực hiện theo các yêu cầu trong HD.</p> <p>+ GV yêu cầu HS nhắc lại <i>tính chất đường trung bình trong tam giác?</i></p> <p>→ Từ đó suy ra các tỉ số $\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'} = 2$ để chứng minh $\Delta ABC \Delta A'B'C'$.</p> <p>+ HS tự thực hiện ý tiếp theo.</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện; GV nhận xét, chốt đáp án.</p> <p>→ GV nêu nhận xét về kết quả của HD1</p> <p>- GV triển khai HD2 cho HS đọc và quan sát Hình 9.55</p> <p>+ HS thực hiện yêu cầu và đưa ra nhận xét</p> <p>+ GV yêu cầu HS tìm một cặp điểm tương ứng đi khác (hai điểm ở cùng vị trí giống nhau trên hai bức chân dung).</p>	<p>Hình đồng dạng. Hình đồng dạng phối cảnh</p> <p>HD1</p>  <p>- Theo giả thiết ta có: $OA = 2OA'$; $ON = 2ON'$; $OC = 2OC'$.</p> <p>Suy ra: $A'B'$; $A'C'$; $B'C'$ lần lượt là đường trung bình của ΔOAB; ΔOAC; ΔOBC.</p> <p>$\frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'} = 2$ nên $\Delta ABC \Delta A'B'C'$ với tỉ số đồng dạng bằng 2.</p> <p>- MM', NN' cùng đi qua điểm O.</p> <p>- Hình 9.58: ΔABC là hình phóng to 2 lần của $\Delta A'B'C'$ và $\Delta A'B'C'$ là hình thu nhỏ 2 lần của ΔABC.</p> <p>HD2</p>

- GV yêu cầu HS đọc phần đọc hiểu – nghe hiểu.

+ GV giảng cho HS về các Khái niệm SGK.

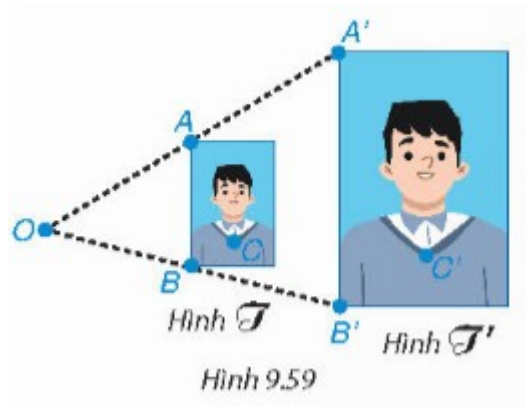
GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) phóng to/thu nhỏ một hình.

HS: Quan sát, nhận xét và rút ra: hai hình đồng dạng là hai hình có cùng hình dạng, kích thước có thể khác nhau nhưng tỉ lệ tương ứng.

- GV nêu **Câu hỏi**, HS suy nghĩ trả lời.

+ GV chỉ định một số HS nêu ý kiến, đáp án.

- HS quan sát các hình ảnh trong Ví



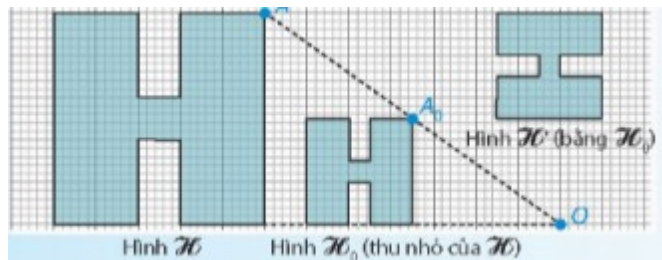
- Đường thẳng CC' đi qua O .

Khái niệm

+ Cặp hình phóng to – thu nhỏ được gọi là cặp hình đồng dạng phối cảnh.

+ Các cặp điểm tương ứng của hai hình đồng dạng phối cảnh (T và T') đồng quy tại tâm phối cảnh. Tỉ số $k = \frac{OA'}{OA}$ được gọi là tỉ số đồng dạng của T và T' , trong đó O là tâm phối cảnh, A và A' là hai điểm tương ứng trên T và T' .

+ Hình H' được gọi là đồng dạng với H nếu nó bằng H hoặc bằng một hình phóng to hay thu nhỏ của H .



Câu hỏi

Hai tam giác bằng nhau là hai tam giác đồng dạng nhưng không nhất thiết đồng dạng phối cảnh.

đụ và GV giới thiệu các cặp hình đồng dạng phối cảnh cho HS.

+ GV có thể yêu cầu HS tìm thêm các Ví dụ về cặp hình đồng dạng hoặc đồng dạng phối cảnh trong tự nhiên.

- HS thảo luận nhóm đôi thực hiện

Luyện tập 2

+ GV mời 3 HS trình bày đáp án và giải thích lí do.

+ GV nhận xét, chữa bài chi tiết cho HS.

- GV tổ chức chia lớp thành 5 nhóm, mỗi nhóm thảo luận, lấy ví dụ cho phần **Tranh luận** để tìm ra đáp án đúng.

+ Các nhóm cử đại diện lên bảng trình bày.

+ Các nhóm còn lại quan sát, cho ý kiến phản biện.

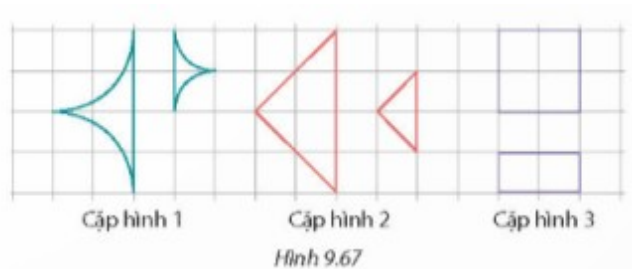
+ GV giải thích và chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng dụng cụ đo (6.1.NC1a) đo các cạnh và so sánh tỉ số.

Vì, nếu các đỉnh tương ứng chưa chắc đã đồng quy tại một điểm.

Ví dụ: (SGK – tr.106)

Luyện tập



- Cặp Hình 1 và cặp Hình 2 là hai cặp hình đồng dạng.

- Cặp Hình 3 không phải cặp hình đồng dạng.

- Cặp hình 2 là hai tam giác đồng dạng phối cảnh và nếu các đỉnh tương ứng lại ta được tâm phối cảnh.

Tranh luận

Vuông đúng; Tròn sai.

Vì, có những tam giác đều đồng dạng nhưng không đồng dạng phối cảnh.

HS: Đo, tính tỉ số, nhận xét và rút ra điều kiện nhận biết.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Khái niệm về hình đồng dạng, hình đồng dạng phối cảnh.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 9,29 (SGK – tr.107), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về hình đồng dạng phối cảnh.

d) Tổ chức thực hiện:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập nhận dạng hình đồng dạng.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Trong hình sau, những hình nào là cặp hình đồng dạng ?



a)



b)



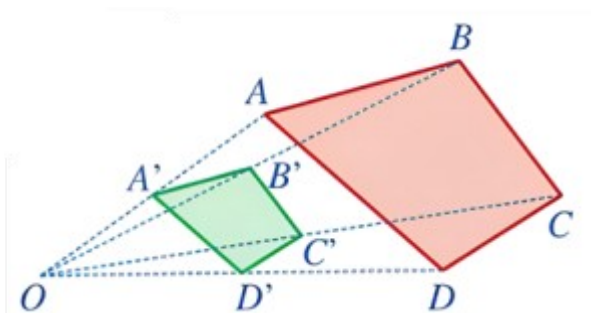
c)



d)

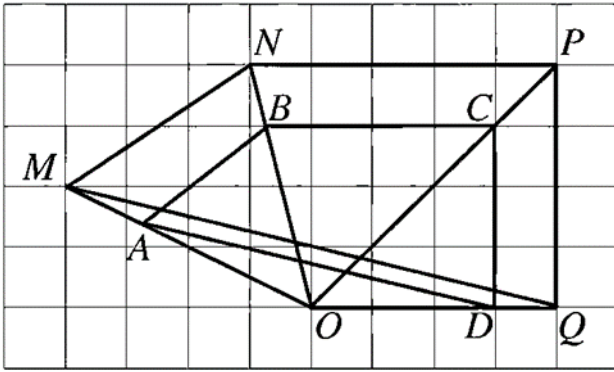
- A. Hình a và Hình c ; Hình b và Hình d
- B. Hình a và Hình d ; Hình b và Hình c
- C. Hình b và hình a ; Hình a và Hình c
- D. Hình d và hình c ; Hình b và Hình a

Câu 2. Cho hai tứ giác ABCD và A'B'C'D', bốn đường thẳng AA', BB', CC', DD' cùng đi qua điểm O. Nếu $\frac{OA'}{OA} = \frac{1}{2}$ thì $\frac{OC'}{OC} = ?$



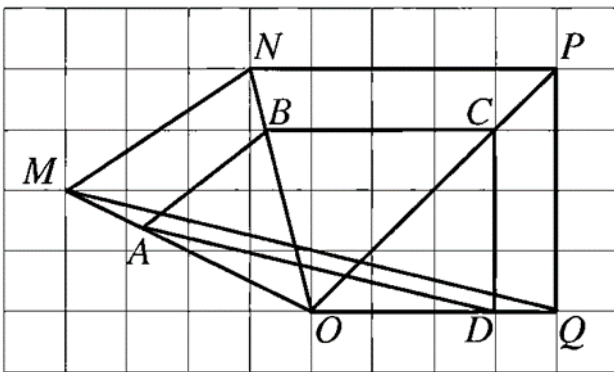
- A. $\frac{2}{3}$
- B. $\frac{1}{2}$
- C. 1
- D. 2

Câu 3. Hình nào đồng dạng phôi cảnh với tam giác OCD?



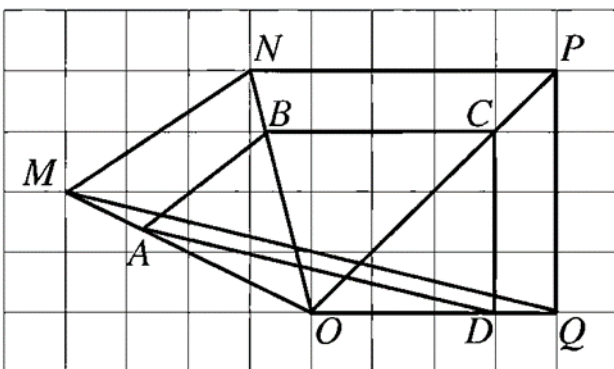
- A. OMN B. OAD C. OPQ D. MNP

Câu 4. Hình nào đồng dạng phối cảnh với tam giác OAB ?



- A. OMQ B. OMN C. ONP D. OAD

Câu 5. Hình nào đồng dạng phối cảnh với tam giác OBC ?



- A. OPQ B. OAD C. OMN D. ONP

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

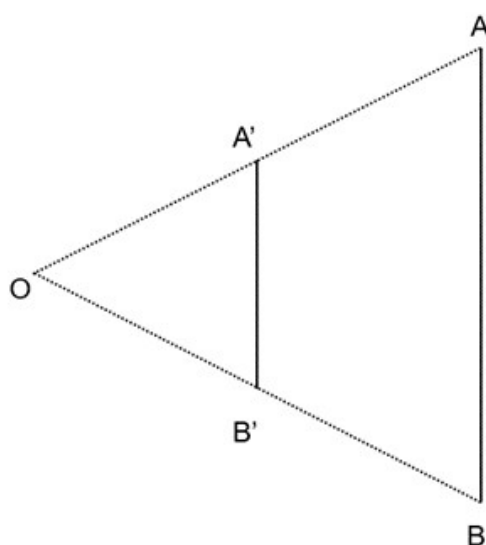
Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

9.29

Trên các tia OA, OB lấy các điểm A', B' sao cho $OA' = \frac{1}{2}OA; OB' = \frac{1}{2}OB$ (hay A', B' lần lượt là trung điểm các đoạn OA, OB). Khi đó đoạn thẳng $A'B'$ là hình đồng dạng phối cảnh của đoạn thẳng AB với tâm phối cảnh O và tỉ số đồng dạng $\frac{1}{2}$.



- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	B	C	B	D

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 9.30 ; 9.31 (SGK – tr.107).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

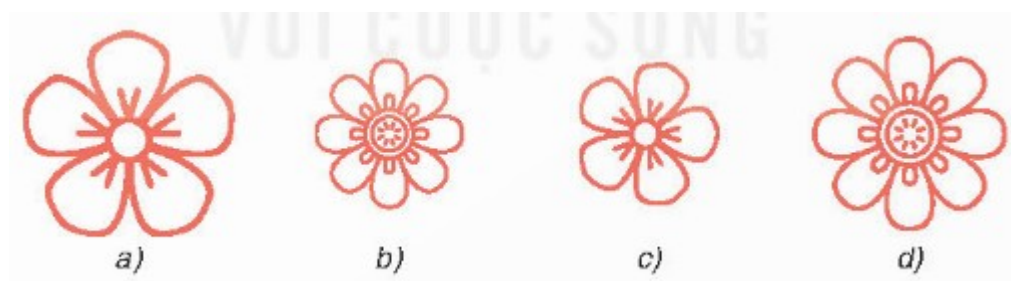
- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

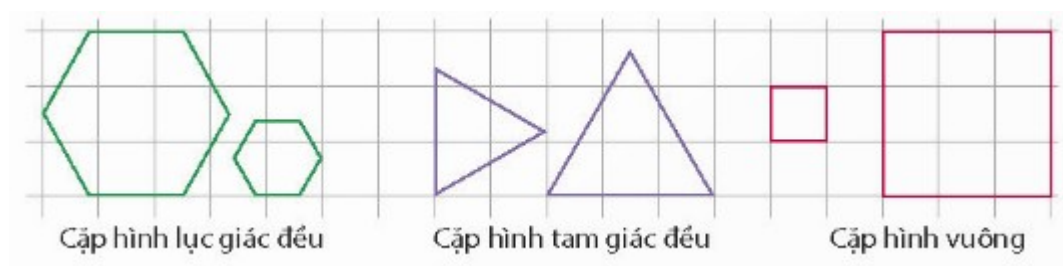
Kết quả:

9.30



Hai cặp hình đồng dạng là : Hình a và Hình c ; Hình b và Hình d.

9.31



Cặp hình lục giác đều và cặp hình vuông là các cặp hình đồng dạng phối cảnh.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT (5.2.TC1a) tìm các ứng dụng của hình đồng dạng trong đời sống.

HS: Tìm hiểu, nhận xét và mở rộng kiến thức.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Luyện tập chung**”

LUYỆN TẬP CHUNG (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhắc lại được khái niệm hình đồng dạng, hình đồng dạng phối cảnh.
- Nhắc lại được định lý Pytagore.
- Nhắc lại được các định lý về hai tam giác vuông đồng dạng.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với Định lý Pythagore và ứng dụng; Các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông; Hình đồng dạng.
- Giao tiếp toán học: Trình bày, phát biểu được các khái niệm, tính chất, định lý,... của Định lý Pythagore và ứng dụng; Các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông; Hình đồng dạng.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: Sử dụng thước kẻ, ê ke, phần mềm vẽ hình,....

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn lại các kiến thức trọng tâm của chương
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia ôn tập và đánh giá nhanh.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) **Nội dung:** HS thực hiện các bài toán GV giao.

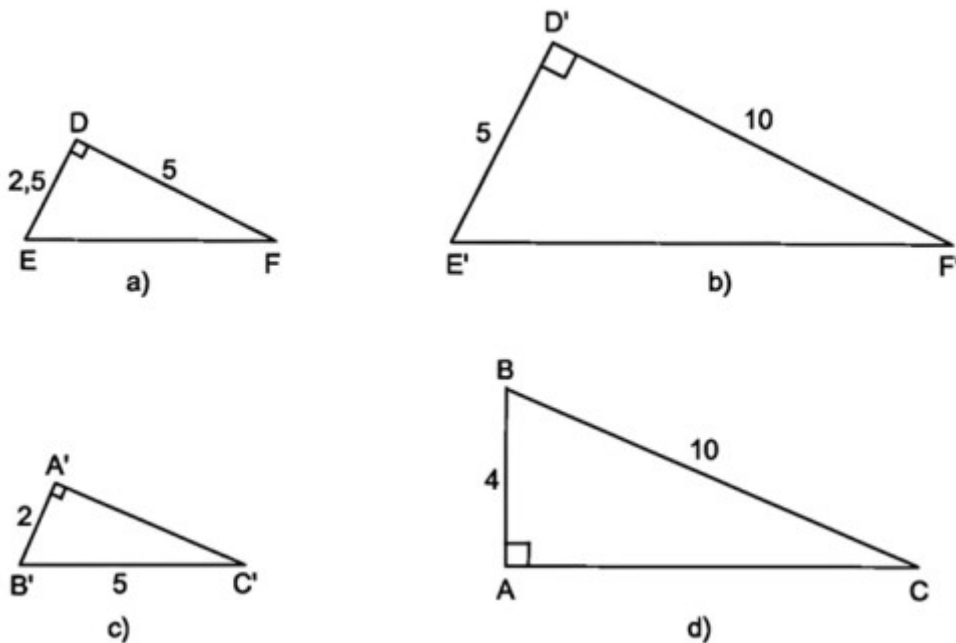
c) **Sản phẩm:** HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

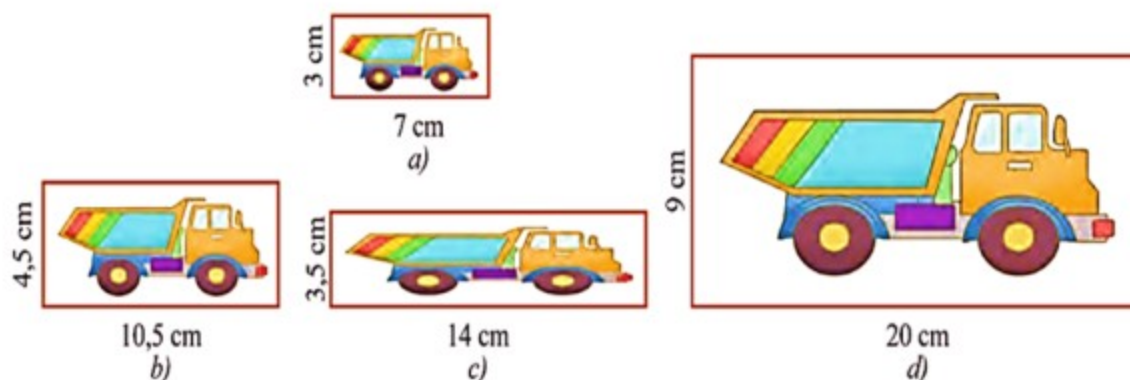
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS thảo luận nhóm 4 HS, quan sát và thực hiện các bài toán sau đây để củng cố lại kiến thức và phương pháp thực hiện:

Bài 1. Hãy chỉ ra các cặp tam giác đồng dạng trong hình sau



Bài 2. Hình nào đồng dạng với hình a) trong các hình sau?



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “ Bài học này sẽ giúp các em có thể củng cố và bổ sung các kĩ năng cần thiết để thực hiện xử lý các bài toán nhanh và chính xác hơn”.

⇒ **Luyện tập chung.**

Gợi ý đáp án:

Bài 1

Ta có $\triangle DEF$ vuông tại D và $\triangle D'E'F'$ vuông tại D' có

$$\frac{DE}{D'E'} = \frac{DF}{D'F'} = \frac{1}{2} \quad \widehat{D} = \widehat{D'} = 90^\circ \Rightarrow \triangle DEF \sim \triangle D'E'F' (c.g.c)$$

* Áp dụng định lí Pythagore vào $\triangle A'B'C'$ vuông tại A' có $A'C'^2 + A'B'^2 = B'C'^2$

$$\text{Thay số } A'C'^2 + 2^2 = 5^2$$

$$\text{Suy ra } A'C'^2 = 25 - 4 = 21 \text{ nên } A'C' = \sqrt{21}$$

* Áp dụng định lí Pythagore vào $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB^2 + AC^2 = BC^2$

$$\text{Thay số } 4^2 + AC^2 = 10^2$$

$$\text{Suy ra } AC^2 = 100 - 16 = 84 \text{ nên } AC = 2\sqrt{21}$$

+ Xét $\triangle A'B'C'$ vuông tại A' và $\triangle ABC$ vuông tại A có

$$\widehat{A} = \widehat{A'} = 90^\circ \quad \frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{1}{2} \Rightarrow \Delta A'B'C' \sim \Delta ABC (c.g.c)$$

Bài 2

* Xét tỉ số đồng dạng của hình a) và hình b) ta có $k_1 = \frac{3}{4,5} = \frac{7}{10,5}$

Vậy a) và b) là cặp hình đồng dạng.

* Xét tỉ số đồng dạng của hình a) và hình c) ta có $k_2 = \frac{3}{3,5} \neq \frac{7}{14}$

Vậy a) và c) không phải là cặp hình đồng dạng.

* Xét tỉ số đồng dạng của hình a) và hình d) ta có $k_3 = \frac{3}{9} \neq \frac{7}{20}$

Vậy a) và d) không phải là cặp hình đồng dạng.

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- HS củng cố kiến thức về:
- + Định lý Pythagore và ứng dụng;
- + Các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông;
- + Hình đồng dạng.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Ví dụ 1, 2.

c) **Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS củng cố lại Định lý Pythagore và ứng dụng; Các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông; Hình đồng dạng.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:	Luyện tập

- GV đặt các câu hỏi cho HS suy nghĩ, thảo luận và củng cố lại được kiến thức.

+ *Trình bày định lý Pythagore và định lý Pythagore đảo.*

+ *Trình bày các trường hợp đồng dạng của tam giác vuông.*

- *Trình bày khái niệm hình đồng dạng, hình đồng dạng phối cảnh.*

+ Định lý Pythagore

Trong một tam giác vuông, bình phương cạnh huyền bằng tổng các bình phương của hai cạnh góc vuông.

GT	$\Delta ABC, \hat{A}=90^\circ$
KL	$BC^2 = AB^2 + AC^2$

+ Định lý Pythagore đảo

Nếu tam giác có bình phương của một cạnh bằng tổng các bình phương của hai cạnh kia thì tam giác đó là tam giác vuông.

+ Định lý 1

Nếu một góc nhọn của tam giác vuông này bằng một góc nhọn của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng với nhau.

+ Định lý 2

Nếu hai cạnh góc vuông của tam giác vuông này tỉ lệ với hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng với nhau.

+ Định lý 3

Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này tỉ lệ với cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng với

<p>- HS quan sát và thực hiện Ví dụ 1 dưới sự hướng dẫn của GV.</p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình và ghi Giả thiết, Kết luận.</p> <p>+ ý a) <i>Chứng minh</i></p> $\widehat{ABH} = 90^\circ - \widehat{HAB}$ $\widehat{CAH} = 90^\circ - \widehat{HAB}$ <p>$\Rightarrow \widehat{ABH} = \widehat{CAH}$, từ đó chứng minh được $\triangle AHB \triangle CHA$.</p> <p>+ ý b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sử dụng định lý Pythagore để tìm độ dài cạnh BH. • Theo phần a) nên suy ra được $CH = \frac{AH^2}{BH}$; $AC = \frac{AB \cdot CH}{AH}$ <p>- GV cho HS thực hiện Ví dụ 2 theo nhóm đôi.</p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình, phân tích đề bài, nêu hướng giải.</p> <p>+ HS thực hiện theo hướng dẫn</p>	<p>nhau.</p> <p>Khái niệm hình đồng dạng, hình đồng dạng phối cảnh.</p> <p>+ Cặp hình phóng to – thu nhỏ được gọi là cặp hình đồng dạng phối cảnh.</p> <p>+ Các cặp điểm tương ứng của hai hình đồng dạng phối cảnh (T và T') đồng quy tại tâm phối cảnh. Tỉ số $k = \frac{OA'}{OA}$ được gọi là tỉ số đồng dạng của T và T', trong đó O là tâm phối cảnh, A và A' là hai điểm tương ứng trên T và T'.</p> <p>+ Hình H' được gọi là đồng dạng với H nếu nó bằng H hoặc bằng một hình phóng to hay thu nhỏ của H.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.108)</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.108)</p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.108)</p>
---	---

<p>trong SGK và trình bày vào vở.</p> <p>+ GV chỉ định 3 HS đứng tại chỗ trình bày và giải thích các bước thực hiện bài toán.</p> <p>→ GV nêu nhận xét các công thức tính độ dài các cạnh.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (1.1.CB2b) tìm video ôn lại kiến thức trọng tâm</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm có trong bài Luyện tập chung.</p>	<p><i>Hướng dẫn giải (SGK – tr.108+109)</i></p> <p>Nhận xét</p> <p>Cho ΔABC vuông tại A có đường cao AH với $BC=a, AC=b, AB=c, BH=c', CH=b', AH=h$. Theo chứng minh câu a và câu b của Ví dụ 2 ta suy ra $b^2=a \cdot b'; c^2=a \cdot c'; h^2=b' \cdot c'$.</p>
--	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 9.32 ; 9.35 (SGK – tr.109), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về bài tập 9.32 ; 9.35 (SGK – tr.109).

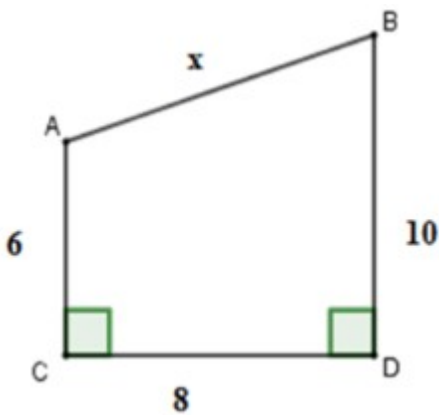
d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập củng cố

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Cho hình vẽ. Tính x ?



A. $AB=7$

B. $AB=8$

C. $AB=\sqrt{78}$

D. $AB=\sqrt{80}$

Câu 2. Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài ba cạnh như sau

A. 11cm; 7cm; 8cm

B. 12dm; 15dm; 18dm

C. 9m; 12m; 15m

D. 6m; 7m; 9m

Sử dụng bài toán: Cho tam giác ABC vuông ở A, $AB=6\text{cm}$, $AC=8\text{cm}$, đường cao AH, đường phân giác BD.

Trả lời **Câu 3** và **Câu 4**

Câu 3. Tính độ dài các đoạn AD, DC lần lượt là

A. 6cm, 4cm

B. 2cm, 5cm

C. 5cm, 3cm

D. 3cm, 5cm

Câu 4. Gọi I là giao điểm của AH và BD . Chọn câu đúng.

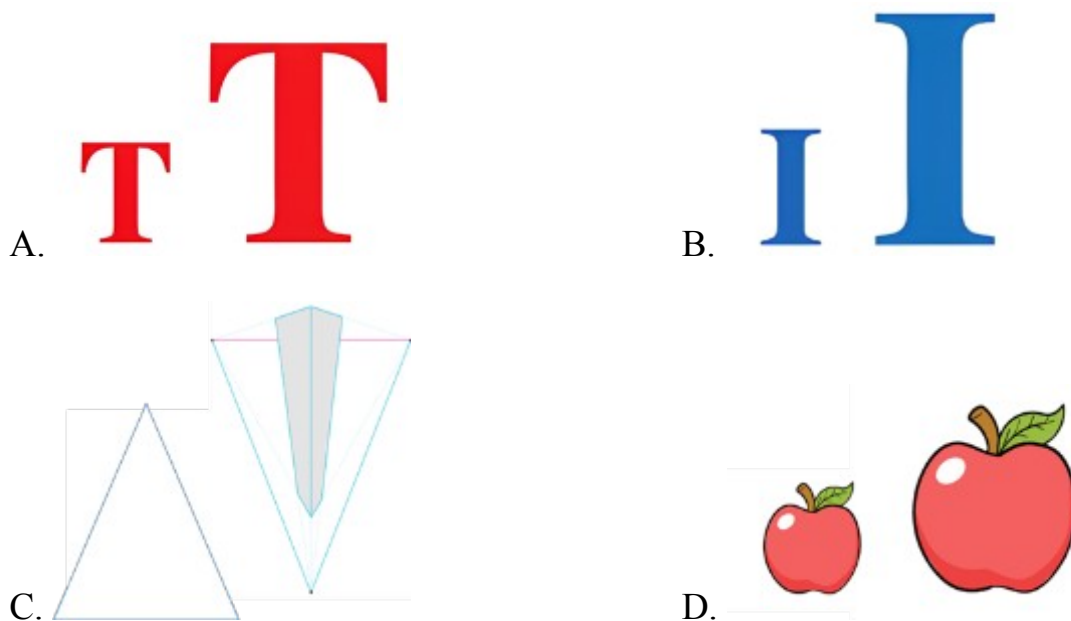
A. $AB \cdot BI = BD \cdot HB$

B. $AB \cdot BI = AI^2$

C. $AB \cdot BI = BD^2$

D. $AB \cdot BI = HI^2$

Câu 5. Trong những cặp hình dưới đây, cặp hình nào là hai hình không đồng dạng?



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

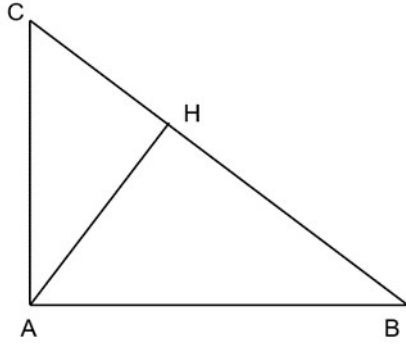
- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

9.32



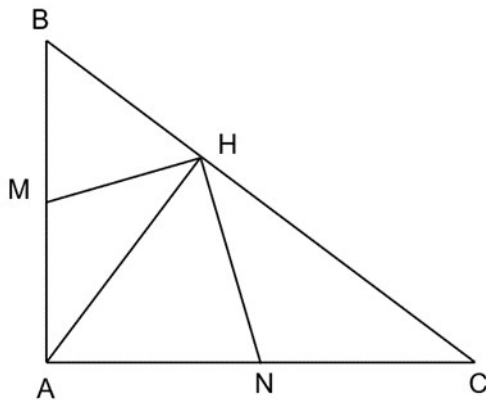
a) Ta có $2AH^2 = (AB^2 - BH^2) + (AC^2 - CH^2) = 0$

$\Rightarrow AH = \sqrt{BH \cdot CH} = 12 \text{ cm}$

b) Ta có : $AB^2 = AH^2 + BH^2 = 400 \text{ cm}^2 \Rightarrow AB = 20 \text{ cm}$

$AC^2 = AH^2 + CH^2 = 225 \text{ cm}^2 \Rightarrow AC = 15 \text{ cm}$

9.35



Xét $\triangle HBA$ (vuông tại H) và $\triangle HAC$ (vuông tại H) có :

$$\widehat{HBA} = \widehat{CBA} = 90^\circ - \widehat{ACB} = \widehat{HAC}$$

$\Rightarrow \triangle HBA \sim \triangle HAC$ (Định lí)

$$\Rightarrow \frac{BM}{AN} = \frac{BA}{AC} = \frac{HB}{HA}$$

Xét $\triangle HBM$ và $\triangle HAN$ có :

$$\frac{BM}{AN} = \frac{HB}{HA} \text{ (cmt)}$$

$$\widehat{HBA} = \widehat{CBA} = \widehat{HAC} = \widehat{HAN} \text{ (cmt)}$$

$\Rightarrow \triangle HBM \sim \triangle HAN$ (c.g.c)

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
D	C	D	A	C

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 9.33 ; 9.34 ; 9.36 (SGK – tr.109).

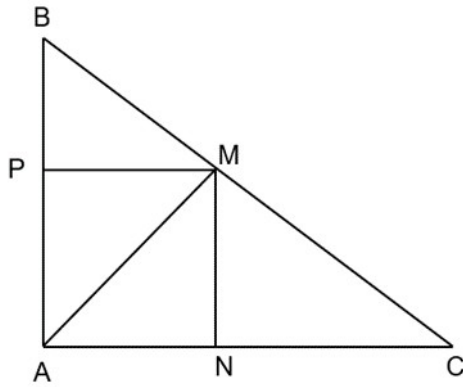
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

9.33



a) $\triangle BMP$ (vuông tại P) và $\triangle MCN$ (vuông tại N) có :

$$\widehat{BMP} = \widehat{MCN} \text{ (hai góc đồng vị)}$$

$$\Rightarrow \triangle BMP \triangle MCN$$

b) $\triangle BMP$ (vuông tại P) và $\triangle BCA$ (vuông tại A) có : $\hat{B}$ chung

$$\Rightarrow \triangle BMP \triangle BCA, \text{ nên : } \frac{BP}{BA} = \frac{MP}{CA} = \frac{BM}{BC} = \frac{2}{5}$$

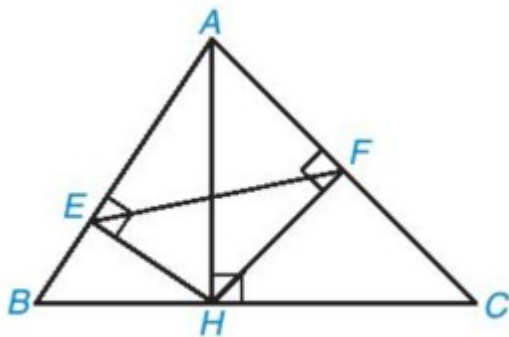
$$\Rightarrow BP = \frac{2BA}{5} = \frac{12}{5} \text{ (cm)} ; MP = \frac{2CA}{5} = \frac{16}{5} \text{ (cm)}$$

$$\text{Do đó } AP = AB - BP = \frac{18}{5} \text{ (cm).}$$

Áp dụng định lí Pythagore cho $\triangle APM$ vuông tại P :

$$AM^2 = AP^2 + MP^2 = \frac{580}{25} \Rightarrow AM = 2\sqrt{\frac{29}{5}} \text{ (cm)}$$

9.34



Hình 9.72

a) $\triangle AEH$ (vuông tại E) và $\triangle AHB$ (vuông tại H) có : $\hat{A}$ chung

$$\Rightarrow \triangle AEH \triangle AHB$$

b) $\triangle AFH$ (vuông tại F) và $\triangle AHC$ (vuông tại H) có : $\hat{A}$ chung

$$\Rightarrow \triangle AEH \triangle AHB$$

$$\text{c) Vì } \triangle AEH \triangle AHB \text{ nên } \frac{AE}{AC} = \frac{AE}{AH} \cdot \frac{AH}{AC} = \frac{AH^2}{AB \cdot AC} \quad (1)$$

$$\text{Vì } \triangle AFH \triangle AHC \text{ nên } \frac{AF}{AB} = \frac{AF}{AH} \cdot \frac{AH}{AB} = \frac{AH^2}{AB \cdot AC} \quad (2)$$

$$\text{Từ (1)(2) } \Rightarrow \frac{AE}{AC} = \frac{AF}{AB}$$

$$\text{Xét } \triangle AFE \text{ và } \triangle ABC \text{ có : } \hat{A} \text{ chung ; } \frac{AE}{AC} = \frac{AF}{AB} \text{ (cmt)}$$

$$\Rightarrow \triangle AFE \triangle ABC \text{ (c.g.c)}$$

9.36

a) Do tam giác vuông có hai cạnh góc vuông là cột cờ và bóng cột cờ đồng dạng với tam giác vuông có hai cạnh góc vuông là An và bóng của An.

Vì vậy nếu gọi h là chiều cao cột cờ thì ta có :

$$\frac{h}{1,4} = \frac{3}{0,6} \Rightarrow h = \frac{3 \cdot 1,4}{0,6} = 7 \text{ (m)}$$

$$\text{b) Gọi } l \text{ là chiều dài bóng cột cờ thì ta có : } \frac{h}{1,4} = \frac{l}{3} \Rightarrow l = \frac{3 \cdot h}{1,4} = 15 \text{ (m)}$$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Bài tập cuối chương IX**”

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Ôn tập, tổng kết toàn bộ nội dung kiến thức của cả chương.
- Luyện tập các kĩ năng tính toán.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, hai tam giác vuông, định lí Pythagore và hình đồng dạng.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các tính chất, định lí, khái niệm của Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, hai tam giác vuông, định lí Pythagore và hình đồng dạng để chứng minh: Hai tam giác đồng dạng, tính độ dài cạnh, tính chiều cao (trong bài toán thực tế), tính tỉ số đồng dạng,.....
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google để tìm các tình huống thực tế liên quan đến tam giác đồng dạng và hình đồng dạng, vẽ hình, kiểm tra góc và tỉ số cạnh trong các bài toán đồng dạng.

3.1.NC1a: Sử dụng Canva/Mindmap để hệ thống hóa kiến thức: tam giác đồng dạng → trường hợp → ứng dụng → hình đồng dạng.

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để kiểm tra lời giải, phát hiện lỗi sai và đề xuất cách giải khác.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để ôn tập, thảo luận và đánh giá kết quả học tập.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS làm các bài tập trắc nghiệm trong phần “A. TRẮC NGHIỆM (SGK – tr.110).

c) Sản phẩm: HS nắm được chắc kiến thức thông qua việc trả lời câu hỏi trắc nghiệm và giải thích được tại sao lại chọn đáp án đó.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS trả lời nhanh các câu hỏi Trắc nghiệm trong SGK – tr.110 và yêu cầu HS giải thích tại sao lại chọn được đáp án đó.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “ Để giúp các em củng cố lại toàn bộ kiến thức trong Chương IX này và vận dụng chúng một cách linh hoạt và chắc chắn, chúng ta cùng đi vào phần nội dung của bài ngày hôm nay”.

⇒ **Bài tập cuối chương IX**

Đáp án**9.37. A**

Dựa vào định nghĩa hai tam giác đồng dạng.

9.38. C

$$\Delta A'B'C' \Delta ABC \Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC} = 2$$

9.39. B

Ta thấy $6^2 + 8^2 = 10^2 \Rightarrow$ Đây là 3 cạnh của 1 tam giác vuông (định lí Pytagore đảo)

9.40. C

$$\hat{B} + \hat{C} = \hat{E} + \hat{F} = 90^\circ$$

Điều này không chứng tỏ được hai tam giác vuông ΔABC đồng dạng với $\Delta \stackrel{\text{def}}{=} \text{đ}$ theo trường hợp (1 cặp góc nhọn bằng nhau).

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**Hoạt động 1: Ôn tập kiến thức đã học trong chương IX****a) Mục tiêu:**

- HS hệ thống lại được kiến thức trong chương IX và vận dụng được vào các bài toán liên quan trong chương.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về Hai tam giác đồng dạng, các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, hai tam giác vuông, định lí Pythagore và hình đồng dạng theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về Hai tam giác đồng dạng, các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, hai tam giác vuông, định lí Pythagore và hình đồng dạng để thực hành làm các bài tập trong SGK và của GV.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV chia lớp thành 5 nhóm, mỗi nhóm thảo luận thực hiện tìm hiểu, củng cố kiến thức trọng tâm trong các bài GV giao.</p> <p>+ Nhóm 1: Hai tam giác đồng dạng.</p> <p>+ Nhóm 2: Ba trường hợp đồng dạng của hai tam giác.</p> <p>+ Nhóm 3: Định lí Pythagore và Ứng dụng.</p> <p>+ Nhóm 4: Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông.</p> <p>+ Nhóm 5: Hình đồng dạng.</p> <p>→ Các nhóm hệ thống hóa kiến thức theo sơ đồ tư duy, sơ đồ cây,... để trình bày trước lớp.</p>	<p>Ôn tập kiến thức đã học trong chương IX</p> <p>Gợi ý các mục hệ thống hóa kiến thức theo sơ đồ tư duy trong phần Ghi chú bên dưới.</p>

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ: tam giác đồng dạng → các trường hợp → tam giác vuông → hình đồng dạng.

HS: Liên kết kiến thức, trình bày sơ đồ, nhận xét và rút ra mối quan hệ giữa các nội dung.

+ Các nhóm khác lắng nghe, quan sát rồi nhận xét, bổ sung.

+ GV ghi nhận các kết quả và chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

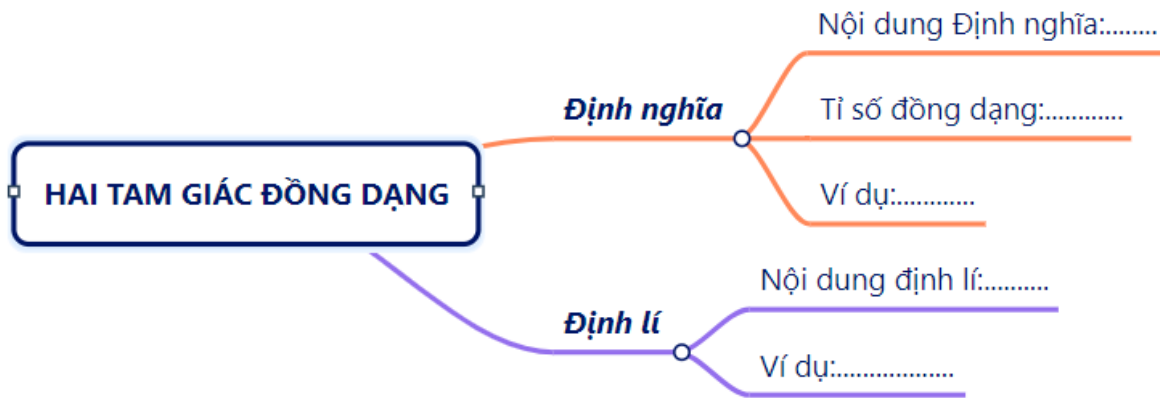
- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng

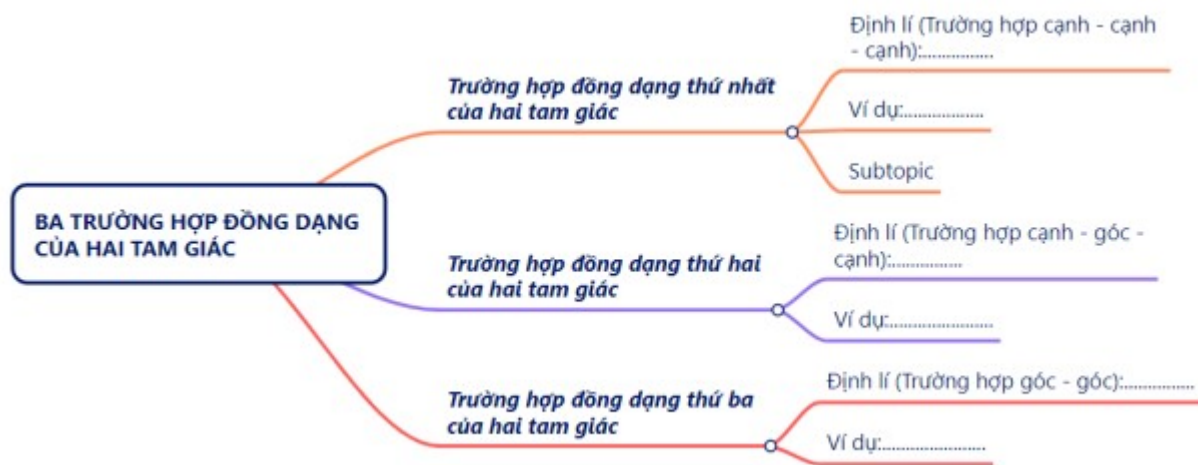
tâm trong chương IX.

Ghi chú

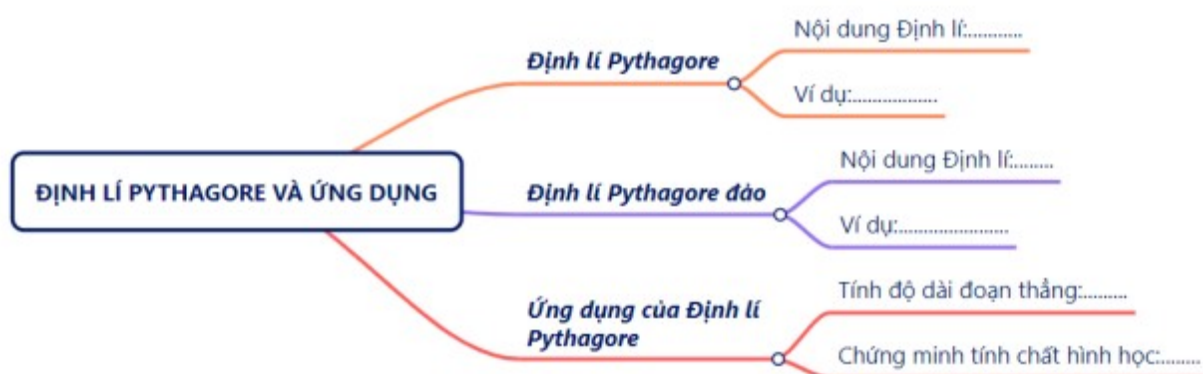
Nhóm 1:



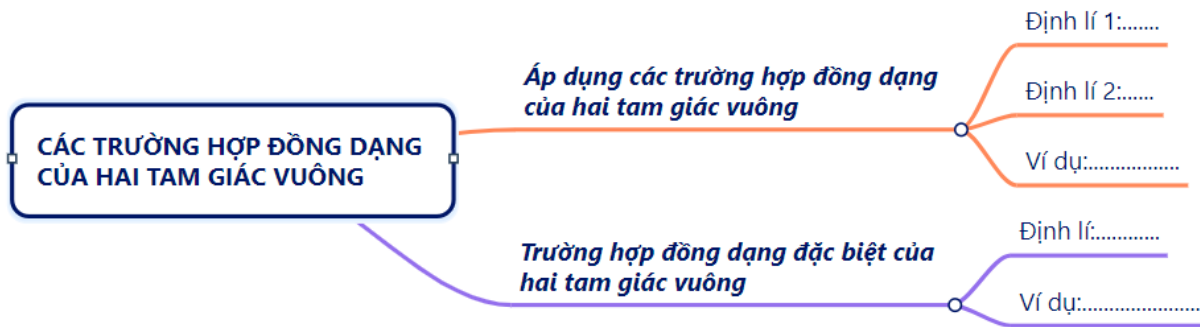
Nhóm 2:



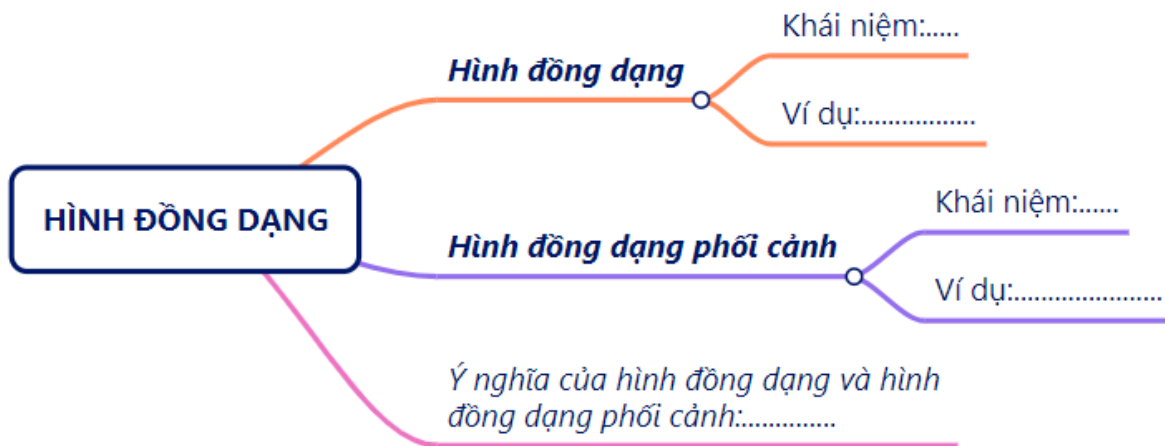
Nhóm 3:



Nhóm 4:



Nhóm 5:



C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.
- b) **Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 9.41 ; 9.42 ; 9.42 (SGK – tr.110), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.
- c) **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về 9.41 ; 9.42 ; 9.42 (SGK – tr.110).
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập tổng hợp chương.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Hãy chọn câu **đúng**. Nếu tam giác ABC đồng dạng với tam giác MNP theo tỉ số k thì tam giác MNP đồng dạng với tam giác ABC theo tỉ số:

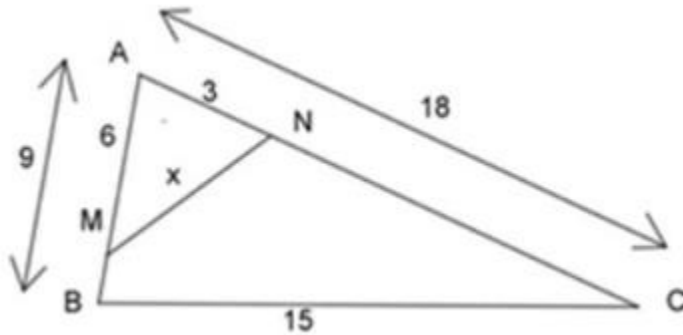
A. $\frac{1}{k^2}$

B. $\frac{1}{k}$

C. k^2

D. k

Câu 2. Cho hình vẽ dưới đây, tính giá trị của x ?



A. $x=6$

B. $x=5$

C. $x=8$

D. $x=9$

Câu 3. Một tam giác có cạnh huyền bằng 26cm độ dài các cạnh góc vuông tỉ lệ với 5 và 12. Tính độ dài các cạnh góc vuông

A. 12 cm; 24 cm

B. 10 cm; 22 cm

C. 10 cm; 24 cm

D. 15 cm; 24 cm

Câu 4. Cho ΔABC đồng dạng với ΔDHE với tỉ số đồng dạng $\frac{2}{3}$. Tỉ số hai đường cao tương ứng của ΔDHE và ΔABC là:

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{3}{2}$

C. $\frac{4}{9}$

D. 1

Câu 5. Hình b) là hình a) sau khi phóng to với $k=1,5$. Nếu kích thước hình a) là 4×6 thì kích thước hình b) là bao nhiêu?



Hình a)



Hình b)

A. 6×9 B. 12×24 C. 4×8 D. 8×12

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

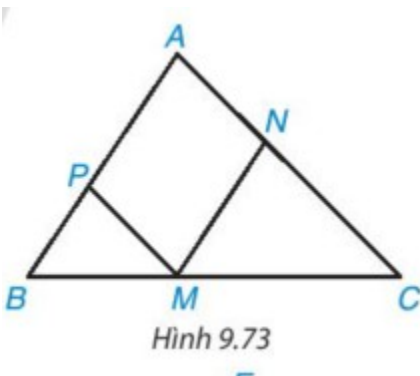
- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

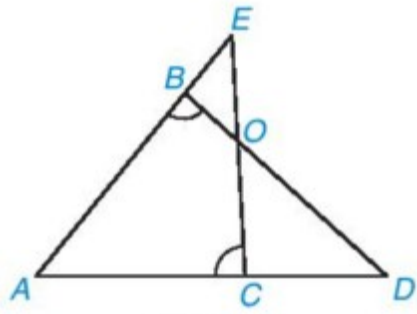
Kết quả:

9.41



$\triangle BMP \triangle BCA$; $\triangle MCN \triangle BCA$; $\triangle BMP \triangle MCN$

9.42



Hình 9.74

Xét $\triangle ABD$ và $\triangle ACE$ có : $\widehat{ABD} = \widehat{ACE}$ (gt) ; $\widehat{A}$ chung

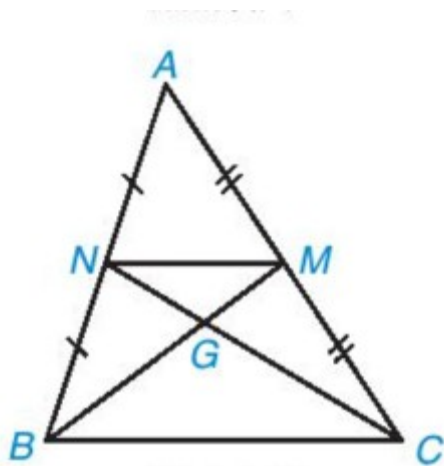
$\Rightarrow \triangle ABD \triangle ACE$ (g.g)

Xét $\triangle BOE$ và $\triangle COD$ có : $\widehat{BOE} = \widehat{COD}$ (đối đỉnh) ;

$\widehat{OBE} = 180^\circ - \widehat{ABD} = 180^\circ - \widehat{ACE} = \widehat{OCD}$

$\Rightarrow \triangle BOE \triangle COD$ (g.g)

9.43



Hình 9.75

$\triangle GMN$ và $\triangle GBC$ có : $\widehat{GMN} = \widehat{GBC}$; $\widehat{GNM} = \widehat{GCB}$ (so le trong)

$\Rightarrow \triangle GMN \triangle GBC$ (g.g) với tỉ số đồng dạng bằng $\frac{MN}{BC} = \frac{1}{2}$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	B	C	B	A

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 9.44 – 9.48 (SGK – tr.111).

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT (5.2.TC1a) kiểm tra các lời giải sai về tam giác đồng dạng.

HS: So sánh, nhận xét, sửa lỗi và rút ra kinh nghiệm.

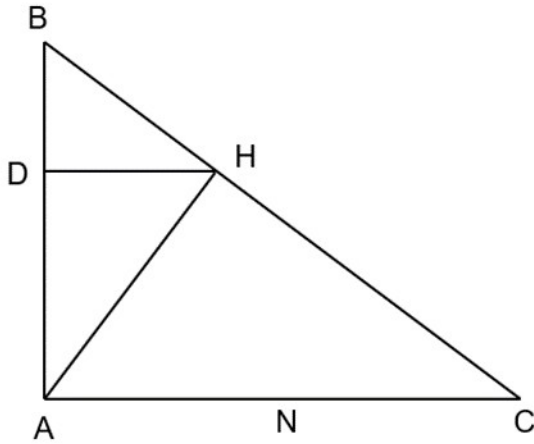
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

9.44



a) $\triangle HDA$ (vuông tại D) và $\triangle AHC$ (vuông tại H) có :

$$\widehat{DAH} = 90^\circ - \widehat{ABC} = \widehat{HCA} \Rightarrow \triangle HDA \triangle AHC \text{ (cặp góc nhọn)}$$

b) $BC^2 = AB^2 + AC^2 = 41 \Rightarrow BC = \sqrt{41} \text{ cm}$

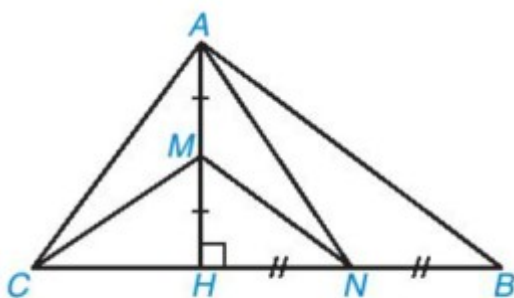
$$AH \cdot BC = 2 \cdot S_{\triangle ABC} = AB \cdot AC \Rightarrow AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{20}{\sqrt{41}} \text{ (cm)}$$

$$AB^2 = BH \cdot BC \Rightarrow BH = \frac{AB^2}{BC} = \frac{25}{\sqrt{41}} \text{ (cm)}$$

$$AC^2 = CH \cdot BC \Rightarrow CH = \frac{AC^2}{BC} = \frac{16}{\sqrt{41}} \text{ (cm)}$$

$$HD^2 = CH \cdot AH = \frac{16 \cdot 20}{41} \Rightarrow HD = \frac{8\sqrt{5}}{\sqrt{41}} \text{ (cm)}$$

9.45



Hình 9.76

a) Ta có :

$$BC = BH + CH = 25 \text{ (cm)}$$

$$AC^2 = AH^2 + CH^2 = 225 \Rightarrow AC = 15 \text{ (cm)}$$

$$AB^2 = AH^2 + BH^2 = 400 \Rightarrow AB = 20 \text{ (cm)}$$

Do đó $BC^2 = AB^2 + AC^2$ nên $\triangle ABC$ vuông tại A (định lý Pythagore đảo)

b) $MN \parallel AB$ và $AB \perp AC$ nên $MN \perp AC$

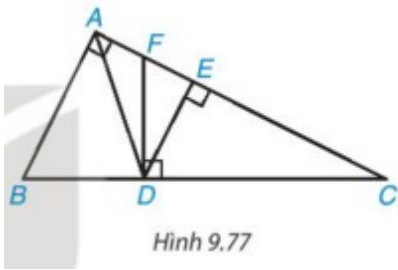
$\triangle ACN$ có : $AH \perp CN$ (gt) ; $CM \perp MN$ (cmt), mà $MN \parallel AB$

$\Rightarrow CM \perp AB$.

Vậy M là trực tâm của $\triangle ACN \Rightarrow MN \perp AC$

c) Ta có : $S_{AMN} = \frac{AM \cdot NH}{2} = \frac{AH \cdot HB}{8} = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$

9.46



a) Kẻ đường thẳng qua D vuông góc với AB , cắt AB tại $K \Rightarrow DK = AE$

Vì $DE \parallel AB$, $DK \parallel AC$ nên $\triangle BDK \sim \triangle BCA$ và $\triangle CDE \sim \triangle CBA$

$$\Rightarrow \frac{BD}{BC} = \frac{DK}{CA} = \frac{DE}{CA} = \frac{DE}{BA} \cdot \frac{BA}{CA} = \frac{DC}{BC} \cdot \frac{AB}{AC}$$

Do vậy $BD = \frac{DC \cdot AB}{AC} \Rightarrow \frac{DC}{BD} = \frac{AB}{AC}$ (1)

$$(1) \Rightarrow \frac{BC}{BD} = 1 + \frac{DC}{BD} = 1 + \frac{AC}{AB} = \frac{AB + AC}{AB} \Rightarrow \frac{BD}{BC} = \frac{AB}{AB + AC}$$

Theo định lý Thalès, ta có : $\frac{AE}{AC} = \frac{BD}{BC} = \frac{AB}{AB + AC} \Rightarrow AE = \frac{AB \cdot AC}{AB + AC}$

b) $\triangle DFC$ (vuông tại D) và $\triangle ABC$ (vuông tại A) có : $\hat{C}$ chung

$\Rightarrow \triangle DFC \sim \triangle ABC$ (1 cặp góc nhọn)

c) Từ câu b $\Rightarrow \frac{DF}{AB} = \frac{DC}{AC} = \frac{DC}{DB} \cdot \frac{DB}{AC} = \frac{AC}{AB} \cdot \frac{DB}{AC} = \frac{DB}{AB}$

Do đó $DF = DB$

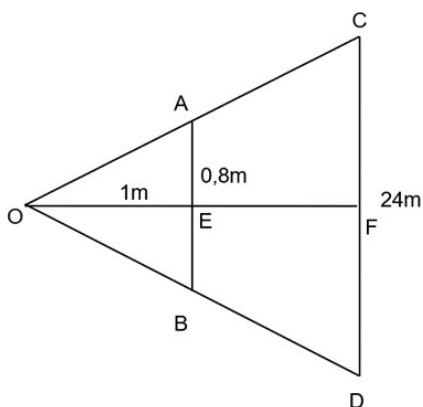
9.47

Gọi h là chiều cao của Kim tự tháp.

$$\text{Có } \frac{h}{1} = \frac{208,2}{1,5} = 138,8 \text{ (m)}$$

$$\Rightarrow h = 138,8 \text{ (m)}$$

9.48



$$\text{Có } OE = 1 \text{ m ; } AB = 0,8 \text{ m ; } CD = 6 \cdot 4 = 24 \text{ (m)}$$

Xét $\triangle OAB$ và $\triangle OCD$ có : $AB \parallel CD \Rightarrow \triangle OAB \sim \triangle OCD$

$$\Rightarrow \frac{OE}{OF} = \frac{AB}{CD} \Leftrightarrow \frac{1}{OF} = \frac{0,8}{24} \Rightarrow OF = 30 \text{ (m)}$$

$$\Rightarrow EF = 30 - 1 = 29 \text{ m}$$

Vậy khoảng cách từ căn hộ nhà Lan đến tòa nhà đối diện là 29m

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google (1.1.CB2b) tìm các ứng dụng của hình đồng dạng trong thực tế (bản đồ, kiến trúc...).

HS: Tìm hiểu, nhận xét và mở rộng kiến thức.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.

- Chuẩn bị bài sau “**Hình chóp tam giác đều**”.

CHƯƠNG X. MỘT SỐ HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN

BÀI 38. HÌNH CHÓP TAM GIÁC ĐỀU (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Mô tả đỉnh, cạnh bên, mặt bên, mặt đáy của hình chóp tam giác đều.
- Tạo lập hình chóp tam giác đều.
- Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tam giác đều.
- Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình chóp tam giác đều.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với hình chóp tam giác đều.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích để tính toán các bài toán thực tế.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng thước kẻ, ê – ke, phần mềm vẽ hình,...

Năng lực số

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra 3D để quan sát và thao tác với mô hình hình chóp tam giác đều.

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích đặc điểm và tính chất của hình chóp tam giác đều.

6.1.NC1a: Phân tích mô hình 3D để xác định các yếu tố: cạnh bên bằng nhau, đáy là tam giác đều.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để trao đổi và nhận dạng các yếu tố của hình chóp.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán về câu hỏi mở đầu (chưa cần HS giải):

Đỉnh FANSIPAN (Lào Cai) cao 3 143m, là đỉnh cao nhất Đông Dương. Trên đỉnh núi, người ta đặt một chóp làm bằng inox có dạng hình chóp tam giác đều cạnh đáy dài 60cm, cạnh bên dài khoảng 96,4 cm (H.10.1). Hỏi tổng diện tích các mặt bên của hình chóp bằng bao nhiêu?



Hình 10.1

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Hình chóp là một trong những hình khối cơ bản trong hình học. Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ tìm hiểu về hình chóp tam giác đều. Hình chóp tam giác đều có những đặc điểm gì? Chúng ta cùng tìm hiểu nhé”.

⇒ **HÌNH CHÓP TAM GIÁC ĐỀU**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**TIẾT 1: HÌNH CHÓP TAM GIÁC ĐỀU****Hoạt động 1: Hình chóp tam giác đều****a) Mục tiêu:**

- HS nhận biết và gọi tên được các đỉnh, mặt bên, mặt đáy, đường cao, trung đoạn, cạnh bên của hình chóp tam giác đều.
- HS thực hành tạo lập được hình chóp tam giác đều.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện tìm hiểu nội dung khái niệm hình chóp tam giác đều và thực hành.

c) **Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được khái niệm hình chóp tam giác đều.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS đọc – hiểu phần thông tin hình chóp tam giác đều trong SGK. <p>→ Sau đó, GV trình chiếu (hoặc vẽ) hình chóp $S.ABC$ đều (Hình 10.2) và cho HS thực hiện Câu hỏi để nhận biết các yếu tố trong hình chóp đều.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra 3D (1.3.CB1a) quan sát mô hình hình chóp.</p> <p>HS: Quan sát, nhận xét và rút ra: hình chóp tam giác đều có đáy là tam giác đều và các cạnh bên bằng nhau.</p> <ul style="list-style-type: none"> + GV chỉ định 1 HS đứng tại chỗ nêu tên cụ thể của các yếu tố trong hình chóp tam giác đều. - GV lưu ý cho HS: Trung đoạn SH trong hình chỉ là một trung đoạn, ngoài ra còn có những trung đoạn khác. - GV khái quát lại nội dung, các yếu tố 	<p>1. Hình chóp tam giác đều</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hình chóp tam giác đều có mặt đáy là một tam giác đều, các mặt bên là các tam giác cân bằng nhau chung đỉnh. Đỉnh này được gọi là đỉnh hình chóp tam giác đều. - Đoạn thẳng nối từ đỉnh đến trọng tâm của tam giác đáy được gọi là đường cao. - Đường cao kẻ từ đỉnh của mỗi mặt bên gọi là trung đoạn của hình chóp. <p>Câu hỏi</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đỉnh: S + Cạnh bên: SA, SB, SC + Mặt bên: $SAB; SAC; SBC$ + Mặt đáy: ABC + Đường cao: SO + Trung đoạn: SH <div data-bbox="778 1525 1305 1973"> </div> <p>Nhận xét: Hình chóp tam giác đều có:</p>

<p>trong hình chóp tam giác đều thông qua phần Nhận xét cho HS.</p> <p>- GV tổ chức cho HS làm phần Thực hành theo hướng dẫn trong SGK.</p> <p>+ Sau đó GV cho HS trình bày sản phẩm đã tạo thành.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Khái niệm hình chóp tam giác đều.</p>	<p>- Đáy là tam giác đều</p> <p>- Mặt bên là các tam giác cân bằng nhau có chung đỉnh</p> <p>- Chân đường cao kẻ từ đỉnh tới mặt đáy là đường thẳng vuông góc với mặt đáy.</p> <p>Thực hành</p> <p>Hướng dẫn thực hiện: SGK – tr.113</p>
---	---

TIẾT 2: DIỆN TÍCH XUNG QUANH VÀ THỂ TÍCH CỦA HÌNH CHÓP TAM GIÁC ĐỀU

Hoạt động 2: Diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tam giác đều

a) Mục tiêu:

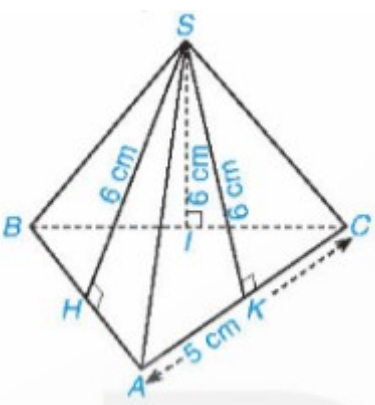
- HS hiểu và nắm được công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình chóp tam giác đều.
- HS vận dụng công thức để thực hiện các bài toán thực tế liên quan đến tính diện tích xung quanh và thể tích.

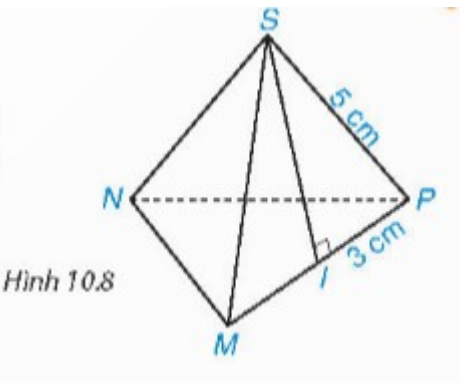
b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2; Luyện tập; Vận dụng và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình chóp tam giác đều.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>NV1: Tìm hiểu diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS quan sát hình 10.6 và nêu lại công thức tính diện tích tam giác. + Sau đó HS thực hiện tính diện tích các mặt bên của hình chóp. + GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện bài giải. → GV nhận xét và chốt đáp án. <p>- GV cho HS thảo luận nhóm đôi thực hiện HĐ2</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sau thảo luận, GV chỉ định HS lên bảng thực hiện lời giải. 	<p>2. Diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tam giác đều</p> <p>* Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều.</p> <p>HĐ1</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Tổng diện tích mặt bên của hình chóp là: $3 \cdot \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 6 = 45 \text{ cm}^2$ <p>HĐ2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nửa chu vi đáy: $\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 3 = 7,5 \text{ cm}$

<p>+ HS dưới lớp nhận xét, bổ sung.</p> <p>→ Từ kết quả của 2 HĐ, GV giới thiệu cho HS rằng những phép tính mà HS vừa thực hiện chính là tính diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều.</p> <p>+ GV giới thiệu công thức tính diện tích xung quanh cho HS.</p> <p>- GV cho HS đọc – hiểu Ví dụ 1 và trình bày lại cách thực hiện.</p> <p>- GV cho HS đọc đề bài và quan sát hình 10.8, GV gợi ý cho HS thực hiện:</p> <p>+ Vì ΔSMP cân tại $S \Rightarrow MP = 2IP$</p> <p>+ Từ đó ta tính được nửa chu vi của đáy.</p> <p>+ Áp dụng định lý Pythagore để tính độ dài SI.</p> <p>+ Áp dụng công thức tính diện tích xung quanh để thực hiện phép tính.</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện bài giải.</p> <p>+ GV nhận xét, chốt đáp án.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra 3D/WolframAlpha (6.1.NC1a) xác định các yếu tố (cạnh đáy, chiều cao, đường cao mặt bên) và áp dụng công thức tính diện tích xung quanh, thể tích.</p>	<p>- Tích nửa chu vi đáy với trung đoạn:</p> $7,5 \cdot 6 = 45$ <p>$\Rightarrow$ Kết quả của HĐ1 bằng kết quả của HĐ2</p> <p>Kết luận</p> <p>Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều bằng tích của nửa chu vi đáy với trung đoạn:</p> $S_{xq} = p \cdot d$ <p>Trong đó p là nửa chu vi đáy, d là trung đoạn.</p> <p>Ví dụ 1: SGK – tr.114</p> <p>Hướng dẫn giải SGK – tr.114</p> <p>Luyện tập</p>  <p>Hình 10.8</p> <p>- Nửa chu vi đáy: $\frac{1}{2} \cdot 3 \cdot 2 = 3$</p> <p>- Áp dụng định lý Pythagore cho ΔSIP có:</p> $SP^2 = SI^2 + IP^2 \Leftrightarrow 5^2 = SI^2 + 3^2$ <p>$\Rightarrow SI = 4$ cm</p>
---	--

HS: Quan sát mô hình, xác định yếu tố, tính toán, nhận xét và rút ra công thức tính.

Lưu ý

- Diện tích xung quanh = tổng diện tích các mặt bên
- Thể tích = “ $\frac{1}{3}$ khối lăng trụ cùng đáy, cùng chiều cao”
- Phân biệt:
 - Chiều cao hình chóp (h)
 - Đường cao mặt bên (l)
- Xác định đúng đáy là tam giác đều

NV2: Tìm hiểu thể tích của hình chóp tam giác đều

- GV mô tả thí nghiệm theo hướng dẫn trong SGK cho HS hiểu về thể tích của hình chóp tam giác đều.

→ Từ đó GV rút ra công thức tính thể tích hình chóp tam giác đều cho HS.

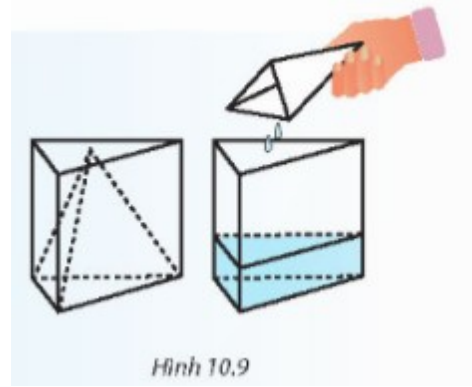
- GV vẽ hình 10.10, đọc và phân tích đề bài **Ví dụ 2** cho HS. Sau đó hướng dẫn HS từng bước phát hiện vấn đề.

- Diện tích xung quanh của hình chóp:

$$9.4 = 36 \text{ cm}^2$$

* **Thể tích của hình chóp tam giác đều**

Đọc – hiểu: SGK – tr.115



Kết luận

Thể tích hình chóp tam giác đều bằng $\frac{1}{3}$ tích của diện tích đáy với chiều cao của nó:

$$V = \frac{1}{3} S \cdot h$$

Trong đó S là diện tích đáy; h là chiều cao của hình chóp.

Ví dụ 2: SGK – tr.115

Hướng dẫn giải: SGK – tr.115

Vận dụng

+ GV cần nhắc lại định lý Pythagore
 + GV có thể vẽ hình tam giác riêng có sử dụng định lý Pythagore để HS dễ tiếp nhận.

- HS đọc lại tình huống mở đầu để thực hiện **Vận dụng**

+ GV cho HS thảo luận nhóm 3, thực hiện các yêu cầu.

+ Sau thảo luận, GV mời 2 HS lên bảng thực hiện bài toán.

+ HS dưới lớp nhận xét, GV chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

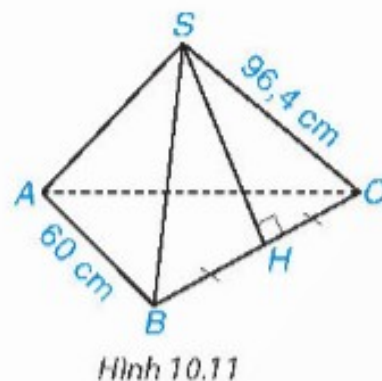
- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Công thức tính diện tích xung quanh,



- Ta có: $\triangle SBC$ cân tại S ; $BC = 60 \text{ cm}$

$$\Rightarrow HC = 30 \text{ cm}$$

- Áp dụng định lý Pythagore cho $\triangle SHC$ vuông tại H : $SH^2 = SC^2 - HC^2 = 96,4^2 - 30^2$

$$\Rightarrow SH \approx 92 \text{ cm}$$

- Tổng diện tích các mặt bên chính là Diện tích xung quanh của hình chóp:

$$\frac{1}{2} \cdot 60 \cdot 3 \cdot 92 \approx 8280 \text{ cm}^2$$

diện tích toàn phần, thể tích của hình chóp tam giác đều.	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.
- b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 10.1 (SGK – tr.116), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.
- c) Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về khái niệm hình chóp tam giác đều.
- d) Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập nhận dạng hình chóp tam giác đều.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Hình chóp tam giác đều có mặt bên là hình gì?

- A. Tam giác vuông cân
- B. Tam giác đều
- C. Tam giác vuông
- D. Tam giác cân

Câu 2. Hình chóp tam giác đều có đáy là

- A. một tam giác đều
- B. một hình vuông
- C. một hình thoi
- D. một hình chữ nhật

Câu 3. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC. Chọn phát biểu đúng

- A. SA, AB, AC là 3 cạnh bên của hình chóp.
- B. SA, AB, BC là 3 cạnh bên của hình chóp.
- C. BC, AB, CA là 3 cạnh bên của hình chóp.
- D. SA, SB, SC là 3 cạnh bên của hình chóp.

Câu 4. Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$ có các mặt là các tam giác đều. Gọi SH là đường cao của hình chóp, $HC = 3\sqrt{3}cm$. Độ dài cạnh bên của hình chóp là

- A. 6cm
- B. 9cm
- C. 12cm
- D. 3cm

Câu 5. Cho hình chóp tam giác đều $S.\overset{def}{\triangle}ABC$ có chiều cao $SO=7,5cm$, cạnh $DE=3cm$. Tính thể tích của hình chóp $S.\overset{def}{\triangle}ABC$? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

- A. $60cm^2$
- B. $58cm^2$
- C. $57cm^2$
- D. $59cm^2$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
D	A	D	B	B

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

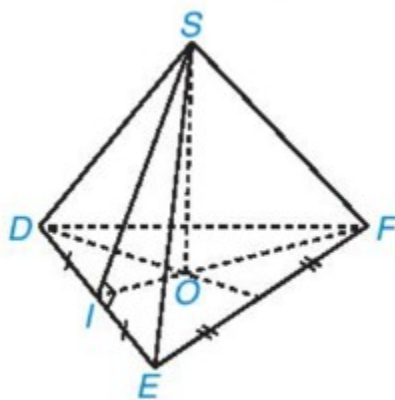
- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

10.1



Hình 10.12

Hình chóp $S.ABC$ có:

- Đỉnh: S
- Cạnh bên: SA, SB, SC
- Mặt bên: SAB, SBC, SCA
- Mặt đáy: ABC
- Đường cao: SO
- Một trung đoạn: SI

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

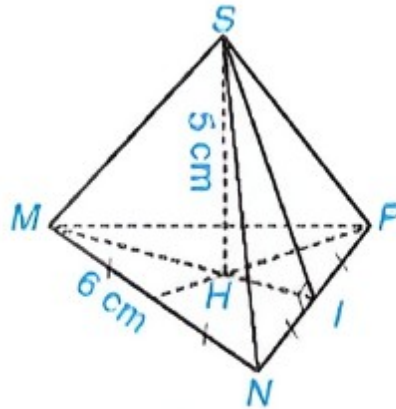
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 10.3; 10.4 (SGK – tr.116).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:**10.3**

Hình 10.15

- a) Tính được $MI = \sqrt{27} \approx 5,2$ (cm). Diện tích $\Delta MNP \approx 15,6$ (cm²)
- b) Thể tích hình chóp tam giác đều $S.MNP$ là 26 cm³

10.4

Hình 10.16

Tính được trung đoạn bằng $\sqrt{300} \approx 17,32$ (cm). Diện tích giấy cần sử dụng là $519,6$ cm²

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Hình chóp tứ giác đều**”

BÀI 39. HÌNH CHÓP TỨ GIÁC ĐỀU (2 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Mô tả đỉnh, cạnh bên, mặt bên, mặt đáy của hình chóp tứ giác đều.
- Tạo lập hình chóp tứ giác đều.
- Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tứ giác đều.
- Giải quyết một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các công thức tính diện tích xung quanh và thể tích hình chóp tam giác đều.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với hình chóp tam giác đều.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích để tính toán các bài toán thực tế.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng thước kẻ, ê – ke, phần mềm vẽ hình,...

Năng lực số

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra 3D để quan sát và thao tác với mô hình hình chóp tứ giác đều.

3.1.TC1a: Sử dụng PowerPoint để dựng hình chóp tứ giác đều bằng công cụ 3D.

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích đặc điểm và tính chất của hình chóp tứ giác đều.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để nhận dạng và thảo luận các yếu tố của hình chóp.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chiếu Slide dẫn dắt và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán về câu hỏi mở đầu (chưa cần HS giải):

Kim tự tháp Kheops ở Ai Cập được xây dựng vào khoảng 2 500 trước Công nguyên là một trong những công trình cổ nhất và duy nhất còn tồn tại trong số bảy kì quan thế giới cổ đại. Kim tự tháp này có dạng hình chóp tứ giác đều cao 147 m, cạnh đáy dài 230 m (hình 10.17). Kim tự tháp Kheops có thể tích bằng bao nhiêu?



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Các em đã được học về hình chóp tam giác đều. Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ tìm hiểu về hình chóp tứ giác đều. Hình chóp tứ giác đều là một dạng đặc biệt của hình chóp, có nhiều ứng dụng trong thực tế. Vậy hình chóp tứ giác đều có đặc điểm gì? Chúng ta cùng tìm hiểu nhé”.

⇒ **HÌNH CHÓP TỨ GIÁC ĐỀU**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**TIẾT 1: HÌNH CHÓP TỨ GIÁC ĐỀU****Hoạt động 1: Hình chóp tứ giác đều****a) Mục tiêu:**

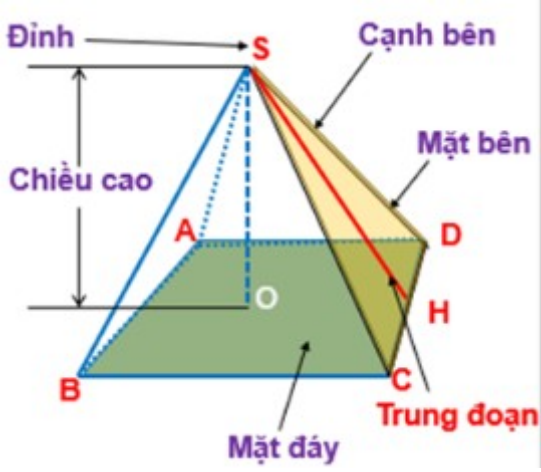
- HS nhận biết một số yếu tố cơ bản của hình chóp tứ giác đều: Đỉnh, cạnh bên, mặt bên, trung đoạn, mặt đáy, đường cao

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2, 3; thực hành và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được một số yếu tố cơ bản của hình chóp tứ giác đều.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV cho HS quan sát hình 10.18 và yêu cầu HS vẽ hình vào vở và thực hiện cá nhân yêu cầu của HĐ1, HĐ2, HĐ3</p> <p>+ GV mời 3 HS đứng tại chỗ trả lời cho 3 phần HĐ.</p> <p>→ GV khái quát đáp án, chốt lại thông tin chính thông qua phần Nhận xét cho HS</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra 3D (1.3.CB1a) quan sát mô hình hình chóp.</p> <p>HS: Quan sát, nhận xét và rút ra: hình chóp tứ giác đều có đáy là hình vuông</p>	<p>1. Hình chóp tứ giác đều</p>  <p>Hình chóp tứ giác $S.ABCD$</p> <p>HĐ1: Đỉnh là: S. Các cạnh bên là SA, SB, SC, SD</p> <p>HĐ2: Đường cao là SO. Trung đoạn là SH</p> <p>HĐ3: Các mặt bên các tam giác SAB, SBC, SCD, SDA và mặt đáy là $ABCD$</p> <p>Nhận xét Hình chóp tứ giác đều có:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân bằng nhau có chung đỉnh; + Chân đường cao kẻ từ đỉnh tới mặt đáy là điểm cách đều các đỉnh của mặt đáy (giao

<p>và các cạnh bên bằng nhau.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS đọc đề bài, quan sát hình vẽ, đọc lợi giải sau đó trình bày lại vào vở. + GV lưu ý cho HS: Trong hình SI chỉ là một trung đoạn của hình chóp tứ giác đều $S.MNPQ$. - GV cho HS thực hiện phần Thực hành theo hướng dẫn của SGK. <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <ul style="list-style-type: none"> + Một số yếu tố cơ bản của hình chóp tứ giác đều. 	<p>điểm hai đường chéo).</p> <p>Ví dụ 1: SGK – tr.117</p> <p>Hướng dẫn giải: SGK – tr.117</p> <p>Thực hành</p> <p>Hướng dẫn thực hiện: SGK – tr.118</p>
--	---

TIẾT 2: DIỆN TÍCH XUNG QUANH VÀ THỂ TÍCH CỦA HÌNH CHÓP TỨ GIÁC ĐỀU

Hoạt động 2: Diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tứ giác đều

a) Mục tiêu:

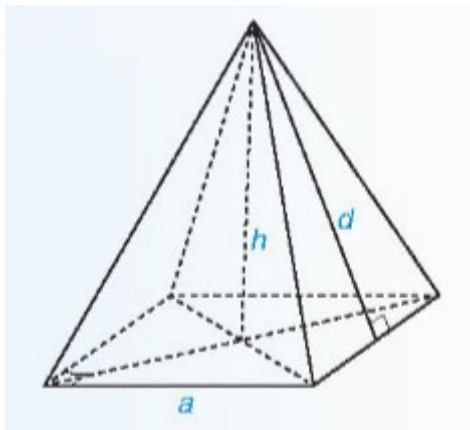
- HS nắm được công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tứ giác đều
- HS biết vận dụng các công thức để làm bài tập.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện Luyện tập 1, 2; Vận dụng và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tứ giác đều.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV dẫn dắt, trình bày công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tứ giác đều. <p>- HS đọc đề bài và hướng dẫn giải Ví dụ 2 trong SGK.</p> <p>+ GV chỉ định 1 HS trình bày lại cách</p>	<p>2. Diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tứ giác đều</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Diện tích xung quanh bằng tích của nửa chu vi đáy với trung đoạn. $S_{xq} = p \cdot d$ <p>Trong đó p là nửa chu vi đáy, d là trung đoạn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thể tích bằng $\frac{1}{3}$ tích của diện tích đáy với chiều cao của nó.

giải và giải thích từng bước làm.

- GV triển khai **Luyện tập 1** cho HS thực hiện theo nhóm đôi để hoàn thành yêu cầu.

+ GV có thể gợi ý:

→ Cần tính diện tích xung quanh, sau đó lấy giá tiền của $1m^2$ nhân với diện tích xung quanh sẽ ra chi phí bác Khôi cần trả.

- GV chia HS thành 4 nhóm để thực hiện **Luyện tập 2**

+ 2 nhóm đầu thực hiện phần a); 2 nhóm tiếp theo thực hiện phần b).

+ Sau thảo luận, GV cử định lần lượt 2 HS của các nhóm lên thực hiện lời giải.

+ Các HS phía dưới nhận xét bài làm của bạn.

+ GV chữa bài và chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra 3D/WolframAlpha (6.1.NC1a) xác định các yếu tố (cạnh đáy, chiều cao, đường cao mặt bên) và áp dụng công thức tính diện tích xung quanh, thể tích.

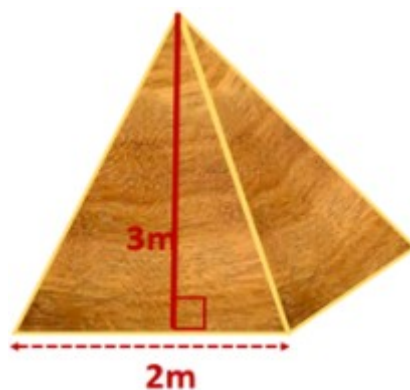
HS: Quan sát mô hình, xác định yếu tố,

$$V = \frac{1}{3} S \cdot h$$

Ví dụ 2: SGK – tr.119

Hướng dẫn giải: SGK – tr.119

Luyện tập 1

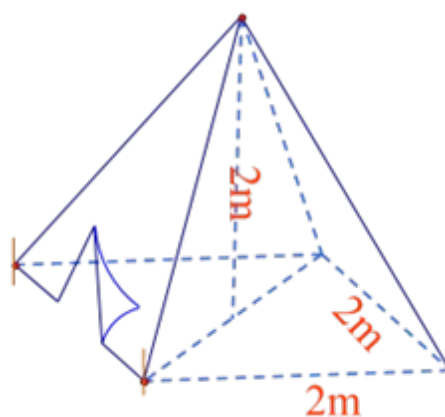


Diện tích xung quanh bốn mặt khối gỗ là:

$$S_{xq} = p \cdot d = (2.4) \cdot \frac{1}{2} \cdot 3 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Số tiền bác Khôi phải trả để sơn 4 mặt xung quanh là: $12 \cdot 30\,000 = 360\,000$ (đồng)

Luyện tập 2



a) Thể tích là $V = \frac{8}{3} m^3$

b) Diện tích xung quanh của lều là:

$$S_{xq} = 8,96 m^2$$

Diện tích đáy lều là $S_{\text{đáy}} = 2^2 = 4 m^2$

tính toán, nhận xét và rút ra công thức.

- HS đọc lại phần bài toán mở đầu và hoàn thành phần **Vận dụng**

+ GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện yêu cầu bài toán.

+ HS dưới lớp nhận xét và GV chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm

+ Công thức tính diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tứ giác đều

Diện tích vải bạt cần dùng là:

$$S = 8,96 + 4 = 12,96 m^2$$

Vận dụng



Kim tự tháp Kheops có thể tích là:

$$V = \frac{1}{3} \cdot 230 \cdot 230 \cdot 147 = 2592100 (cm^3)$$

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 10.5; 10.6 (SGK – tr.120), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về các yếu tố của hình chóp tứ giác đều.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập nhận dạng hình chóp tứ giác đều.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Trung đoạn của hình chóp tứ giác đều là

- A. đường thẳng kẻ từ đỉnh tới một đỉnh bất kì của mặt đáy
- B. đường thẳng kẻ từ đỉnh tới trung điểm của đường chéo mặt đáy.
- C. đường cao vẽ từ đỉnh của hình chóp đến một điểm bất kì ở mặt bên.
- D. đường cao vẽ từ đỉnh của mỗi mặt bên của hình chóp.

Câu 2. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD. Biết $SA = 4\text{cm}$, $AB = 3\text{cm}$. Chọn phát biểu đúng

- A. $SD = BC = CD = 3\text{cm}$
- B. $DA = BC = CD = 3\text{cm}$
- C. $DA = BC = CD = 4\text{cm}$
- D. $DA = BC = SD = 4\text{cm}$

Câu 3. Một kim tự tháp có dạng là một hình chóp tứ giác đều có diện tích xung quanh bằng 320m^2 . Biết đường cao của một mặt bên là 20m . Hãy tính cạnh của đáy.

- A. 16m .
- B. 32m .
- C. 8m .
- D. 48m .

Câu 4. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD, có đáy là hình vuông cạnh 2cm . Các mặt bên là các tam giác cân có đường cao bằng 7cm . Tính diện tích toàn phần của hình chóp S.ABCD.

- A. 72 cm^2

- B. 27 cm^2
 C. 56 cm^2
 D. 16 cm^2

Câu 5. Cho hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh đều bằng 6cm. Thể tích hình chóp gần nhất với số nào dưới đây?

- A. 51 cm^3
 B. 25 cm^3
 C. 755 cm^3
 D. 65 cm^3

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
D	B	D	A	A

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

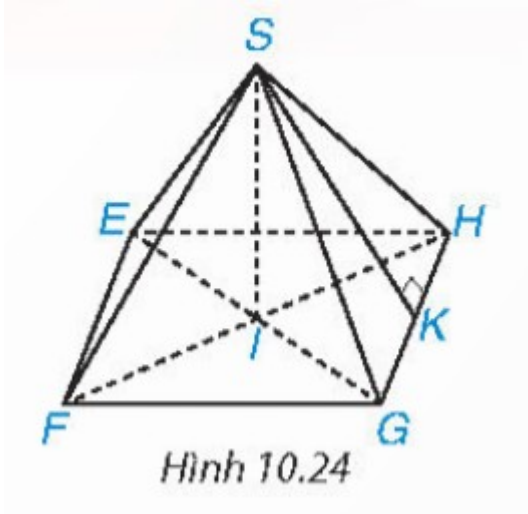
- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

10.5



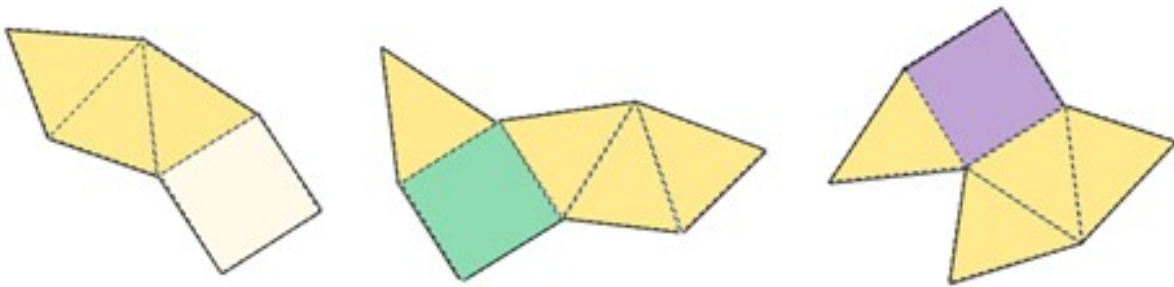
Đỉnh S . Các cạnh bên SE, SF, SG, SH

Các mặt bên là các tam giác cân bằng nhau SEF, SFG, SGH, SHE

Mặt đáy là hình vuông $EFGH$

Đường cao SI . Trung đoạn SK

10.6



Hình b.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) **Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 10.8; 10.9; 10.10 (SGK – tr.120).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

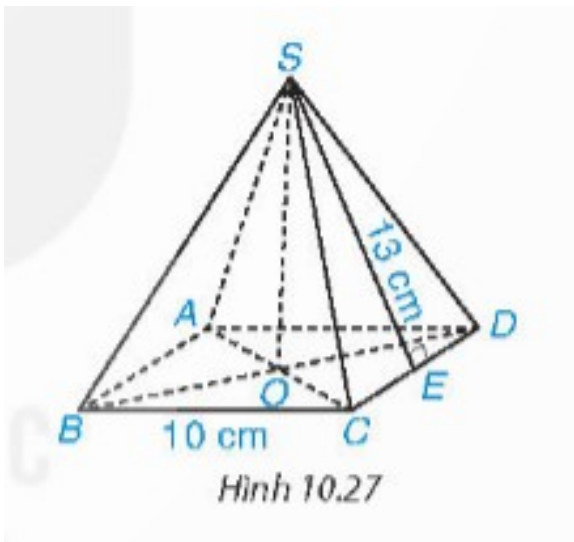
- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

10.8



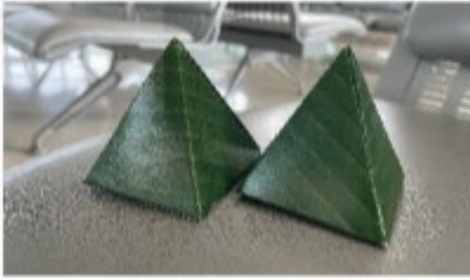
a) Diện tích xung quanh của hình chóp là:

$$S_{xq} = p \cdot d = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 4 \cdot 13 = 260 (cm^2)$$

b) Diện tích toàn phần của hình chóp là:

$$S_{tp} = S_{xq} + S_d = 260 + 10 \cdot 10 = 360 (cm^2)$$

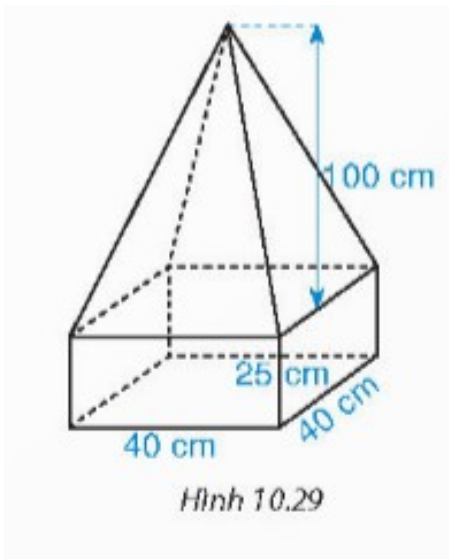
10.9



Hình 10.28

Thể tích của bánh ít là $\frac{1}{3} \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 9 \text{ cm}^3$

10.10



Hình 10.29

Thể tích khối bê tông bằng tổng thể tích của khối chóp tứ giác đều và hình hộp chữ nhật

$$V = 40 \cdot 40 \cdot 25 + \frac{1}{3} \cdot 40^2 \cdot 100 \approx 93333,3 \text{ cm}^3$$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT (5.2.TC1a) tìm ví dụ thực tế (kim tự tháp, mái nhà...).

HS: Tìm hiểu, nhận xét và rút ra ứng dụng.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Luyện tập chung**”

LUYỆN TẬP CHUNG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Củng cố và rèn luyện các kỹ năng tính diện tích xung quanh, thể tích của hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán gắn với hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích của hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều để giải quyết các bài toán có tính chất thực tế.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng thước kẻ, ê – kê, phần mềm vẽ hình.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn lại các kiến thức trọng tâm của chương
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia ôn tập và đánh giá nhanh.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS thực hiện bài toán sau:

Tính diện tích bìa cần để làm một hộp quà hình chóp tam giác đều có bốn mặt là tam giác đều bằng nhau cạnh 4,4 cm và chiều cao mặt đáy bằng 3 cm (không tính mép dán)?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ cùng nhau luyện tập một số bài tập về hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. Các bài tập này sẽ giúp chúng ta củng cố kiến thức và vận dụng kiến thức vào thực tế”.

⇒ **LUYỆN TẬP CHUNG**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập chung

a) Mục tiêu:

- HS củng cố và vận dụng các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích của hình chóp tam giác, tứ giác đều

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được củng cố và vận dụng các công thức tính diện tích xung quanh, thể tích của hình chóp tam giác, tứ giác đều.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV đặt câu hỏi cho HS củng cố lại kiến thức, công thức về hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều. + Nêu công thức tính diện tích xung quanh của hình chóp tam giác, hình chóp tứ giác đều.	Luyện tập

+ Nêu công thức tính thể tích của hình chóp tam giác, hình chóp tứ giác đều.

→ Từ đó GV cho HS thực hiện đọc – hiểu **Ví dụ 1, 2** trong SGK và trình bày lại đáp án.

- GV cho HS thực hiện **Câu hỏi thêm** theo nhóm đôi với bạn cùng bàn.

Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có SH vuông góc với AB ; $SC=10\text{ cm}$; $BD=12\sqrt{2}\text{ cm}$. Tính diện tích xung quanh của hình chóp?

+ Sau thảo luận, GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện bài toán.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (1.1.CB2b) tìm video ôn lại kiến thức trọng tâm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

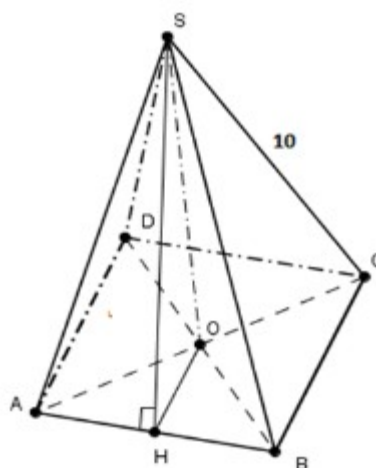
Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá,

Ví dụ 1, 2: SGK – tr.121

Hướng dẫn giải: SGK - tr.121

Câu hỏi thêm



Vì $ABCD$ là hình vuông, nên $\triangle BCD$ vuông tại C . Áp dụng định lý Pythagore vào $\triangle BCD$ có:

$$BD = \sqrt{BC^2 + CD^2} \text{ hay } 12\sqrt{2} = \sqrt{2BC^2}$$

$$\Rightarrow BC = 12\text{ cm}$$

Vì $\triangle SAB$ cân tại S , có SH là chiều cao nên SH là đường trung tuyến.

$$\Rightarrow HB = \frac{1}{2}BC = 6\text{ cm}$$

Áp dụng định lý Pythagore cho $\triangle SHB$ vuông tại H : $SH = \sqrt{SB^2 - HB^2} = \sqrt{SC^2 - HB^2}$

$$SH = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8\text{ cm}$$

$$S_{xq} = p \cdot d = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 4 \cdot 8 = 192\text{ cm}^2$$

<p>dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong bài Luyện tập chung.</p>	
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 10.11; 10.12 (SGK – tr.121), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về bài tập 10.11; 10.12 (SGK – tr.121).

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập củng cố

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

Hình chóp tam giác đều có

- A. ba cạnh bên bằng nhau.
- B. các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình tam giác có ba góc bằng nhau.
- C. tất cả các cạnh bên bằng nhau và đáy là tam giác đều.
- D. tất cả các cạnh đều bằng nhau.

Câu 2. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có

- A. các mặt bên là tam giác đều.
- B. tất cả các cạnh bằng nhau.
- C. các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông.

Câu 3. Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy 45 cm^2 , mỗi mặt bên có diện tích 50 cm^2 , có diện tích toàn phần là

- A. 195 cm^2 .

B. 145 cm^2 .C. 95 cm^2 .D. 100 cm^2 .**Câu 4.** Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy 30 m^2 , chiều cao 200 dm , có thể tích làA. 100 m^3 .B. 200 m^3 .C. 1000 m^3 .D. 200 dm^3 .**Câu 5.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 3 cm , chiều cao của hình chóp là $h=2\text{ cm}$. Thể tích của hình chóp đã cho là?A. 6 cm^3 B. 18 cm^3 C. 12 cm^3 D. 9 cm^3

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
D	C	A	B	A

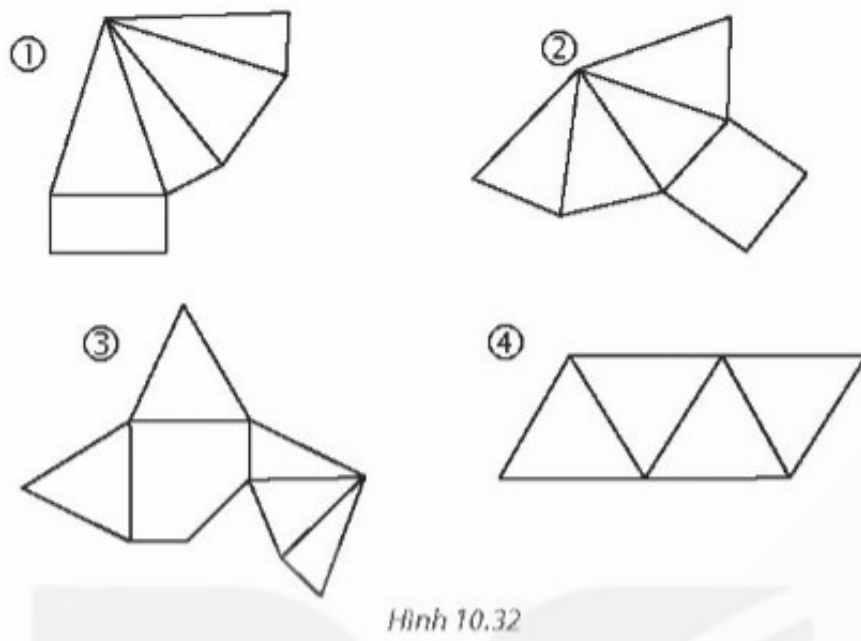
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:**10.11**Thể tích khối chóp tam giác đều $S.ABC$ là $\frac{1}{3} \cdot 15,6 \cdot 10 = 52\text{ cm}^3$ **10.12**



Hình 10.32

Hình 2 gấp và dán lại thành hình chóp tứ giác đều;

Hình 4 gấp và dán lại thành hình chóp tam giác đều.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 10.13; 10.14 (SGK – tr.122).

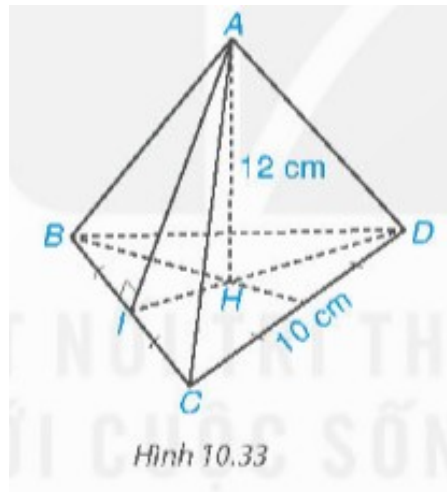
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

10.13



$\triangle BID$ vuông tại I có: $ID^2 = BD^2 - BI^2 = 10^2 - 5^2 \Rightarrow ID \approx 8,66 \text{ cm}$

Diện tích $\triangle BCD$ là: $\frac{1}{2} \cdot ID \cdot BC = \frac{1}{2} \cdot 8,66 \cdot 10 \approx 43,3 \text{ cm}^2$

Thể tích hình chóp là: $\frac{1}{3} \cdot S \cdot h = \frac{1}{3} \cdot 43,3 \cdot 12 \approx 173,2 \text{ cm}^3$

10.14



a) Thể tích khối chóp là $V = 8092 \text{ m}^3$

b) Tính được trung đoạn bằng $27,02 \text{ m}$

Tổng diện tích kính cần dùng là $1837,36 \text{ m}^2$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau **“Bài tập cuối chương X”**

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG X (1 tiết)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Ôn tập, tổng kết toàn bộ nội dung kiến thức của cả chương.
- Luyện tập các kĩ năng tính toán.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với sử dụng các tư duy, cách tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình chóp tam giác đều, chóp tứ giác đều để xử lý các bài toán thực tế.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các mô hình thực tế của hình chóp (kim tự tháp, mái nhà...).

1.3.NC1a: Sử dụng Google Sheets để tính toán diện tích, thể tích từ dữ liệu cho trước.

3.1.NC1a: Sử dụng Canva/Mindmap để hệ thống hóa kiến thức: cấu tạo → diện tích → thể tích.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để ôn tập, thảo luận và đánh giá kết quả học tập.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS trả lời nhanh các câu hỏi Trắc nghiệm trong SGK – tr.123 và yêu cầu HS giải thích tại sao lại chọn được đáp án đó.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

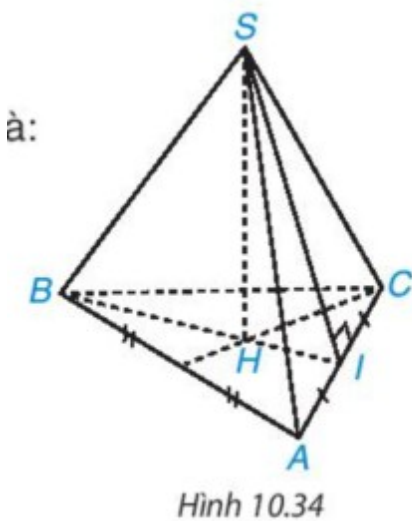
Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “ Để giúp các em củng cố lại toàn bộ kiến thức trong Chương X này và vận dụng chúng một cách linh hoạt và chắc chắn, chúng ta cùng đi vào phần nội dung của bài ngày hôm nay”.

⇒ **BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG X**

Đáp án

10.15 - C



Trung đoạn là SI

10.16 - A

10.17 - B

10.18 - C

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Ôn tập kiến thức đã học trong chương X

a) Mục tiêu:

- HS hệ thống lại được kiến thức trong chương X và vận dụng được vào các bài toán liên quan trong chương.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được kiến thức trong tâm trong chương X.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV chia lớp thành 2 nhóm.</p> <p>+ Nhóm 1: củng cố kiến thức về hình chóp tam giác đều.</p> <p>+ Nhóm 2: củng cố kiến thức về hình chóp tứ giác đều.</p>	<p>Ôn tập kiến thức đã học trong chương X</p> <p>Kiến thức về hình chóp tam giác đều.</p>  <p>- Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều bằng tích của nửa chu vi đáy với trung đoạn:</p> $S_{xq} = p \cdot d$ <p>Trong đó p là nửa chu vi đáy, d là trung đoạn.</p> <p>- Thể tích hình chóp tam giác đều bằng $\frac{1}{3}$ tích của diện tích đáy với chiều cao của nó:</p> $V = \frac{1}{3} S \cdot h$ <p>Trong đó S là diện tích đáy; h là chiều cao</p>

→ Sau thảo luận, mỗi nhóm cử đại diện lên bảng trình bày về kết quả của nhóm mình.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra 3D (1.3.TC1a) xác định các yếu tố và tính diện tích xung quanh.

HS: Xác định yếu tố, tính toán, nhận xét và rút ra kết quả.

- GV cho HS vận dụng kiến thức thực hiện **Câu hỏi sau:**

Cho hình chóp tam giác đều $S.ABC$

a) Cho diện tích xung quanh hình chóp là 120 cm^2 , độ dài cạnh đáy là 10 cm .

Tính độ dài trung đoạn?

b) Cho chiều cao hình chóp là 15 cm ; độ dài cạnh đáy là 12 cm . Tính thể tích của hình chóp?

+ GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện bài tập trên.

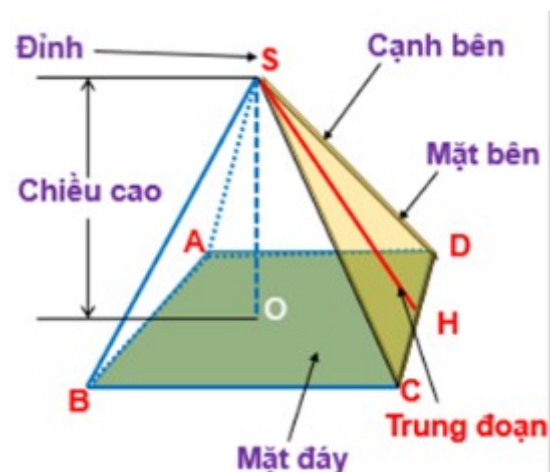
+ Sau thảo luận, GV chỉ định 1 HS lên bảng thực hiện bài toán.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ: hình chóp → yếu tố → diện tích

của hình chóp.

Kiến thức về hình chóp tứ giác đều.



- Diện tích xung quanh bằng tích của nửa chu vi đáy với trung đoạn.

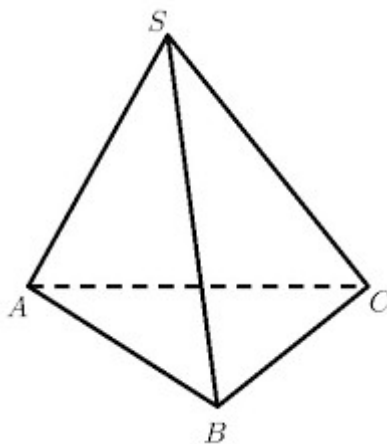
$$S_{xq} = p \cdot d$$

Trong đó p là nửa chu vi đáy, d là trung đoạn.

- Thể tích bằng $\frac{1}{3}$ tích của diện tích đáy với chiều cao của nó.

$$V = \frac{1}{3} S \cdot h$$

Câu hỏi



a) Chu vi đáy là: $10+10+10=30\text{ cm}$

Ta có: $S_{xq} = p \cdot d = \frac{1}{2} \cdot 30 \cdot d = 120\text{ cm}^2$

→ thể tích.	$\Rightarrow d = 8 \text{ cm}.$
HS: Liên kết kiến thức, trình bày sơ đồ, nhận xét và rút ra mối quan hệ giữa các nội dung.	Vậy trung đoạn bằng 8 cm
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:	b) Tính được đường cao của tam giác đáy là: $6\sqrt{3} \text{ cm}$
- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.	$\Rightarrow$ Diện tích mặt đáy là: $\frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 6\sqrt{3} = 30\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.	$\Rightarrow$ Thể tích hình chóp là: $\frac{1}{3} \cdot 30\sqrt{3} \cdot 15 = 150\sqrt{3} \text{ cm}^3$
Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.	
- GV: quan sát và trợ giúp HS.	
Bước 3: Báo cáo, thảo luận:	
- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.	
Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong chương X.	

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 10.19; 10.20; 10.21 (SGK – tr.123+124), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về làm bài tập 10.19; 10.20; 10.21 (SGK – tr.123+124).

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập tổng hợp chương.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức

Câu 1. Cho hình chóp tam giác đều cạnh 5 cm và chiều cao của tam giác mặt bên kẻ từ đỉnh của hình chóp tam giác đều là 6 cm. Tính diện tích xung quanh của hình chóp?

- A. 40 cm^2
- B. 36 cm^2
- C. 45 cm^2
- D. 50 cm^2

Câu 2: Cho hình chóp tứ giác đều có các mặt bên là tam giác đều cạnh 4 cm, Tính diện tích toàn phần của hình chóp?

- A. $16\sqrt{3}+16\text{ cm}^2$
- B. 32 cm^3
- C. 40 cm^3
- D. $8\sqrt{3}+12\text{ cm}^3$

Câu 3: Một hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có chiều cao là 12 cm và đáy là hình vuông cạnh 10 cm. Tính diện tích xung quanh của hình chóp?

- A. 100 cm^2
- B. 120 cm^2
- C. 150 cm^2
- D. 240 cm^2

Câu 4: Một hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có chiều cao $SO=12\text{ cm}$ và độ dài cạnh đáy là $5\sqrt{2}\text{ cm}$. Tính thể tích của hình chóp tứ giác đều.

- A. 200 cm^3
- B. 150 cm^3
- C. 180 cm^3
- D. 210 cm^3

Câu 5. Cho hình chóp tứ giác đều có thể tích là 125 cm^3 , chiều cao của hình chóp là 15 cm. Tính chu vi đáy?

- A. 20 cm
- B. 24 cm
- C. 32 cm
- D. 40 cm

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	A	D	A	A

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

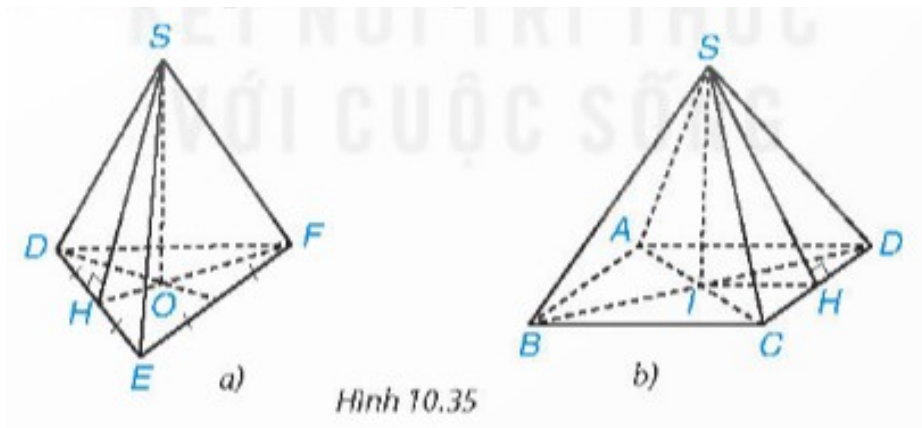
- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

10.19



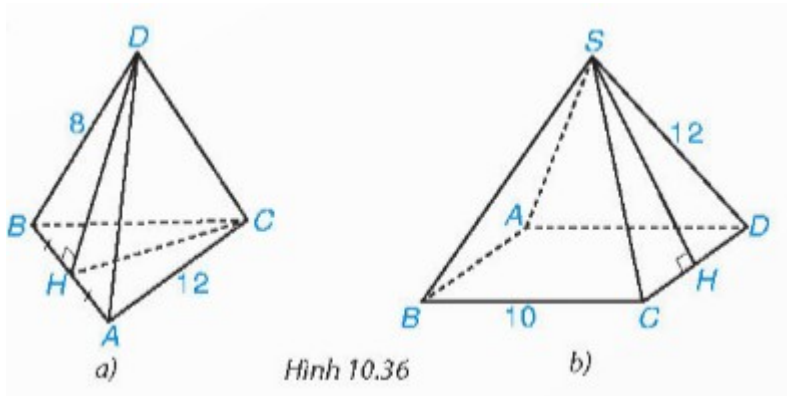
Hình chóp tam giác đều

- Đỉnh: S
- Cạnh bên: SD, SE, SF
- Cạnh đáy: DE, DF, EF
- Đường cao: SO

Hình chóp tứ giác đều

- Đỉnh: S
- Cạnh bên: SA, SB, SC, SD
- Cạnh đáy: AB, BC, CD, AD
- Đường cao: SI

10.20



Hình 10.36

- a) Tính được $DH = \sqrt{28}$ (đvdt). $S_{xq} = 18\sqrt{28}$ (đvdt)
- b) Tính được $SH = \sqrt{199}$ (đvdt). $S_{xq} = 20\sqrt{199}$ (đvdt)

10.21

Cạnh đáy là $12:4=3$ (cm)

Thể tích hình chóp tứ giác đều là $V = 27 \text{ cm}^3$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

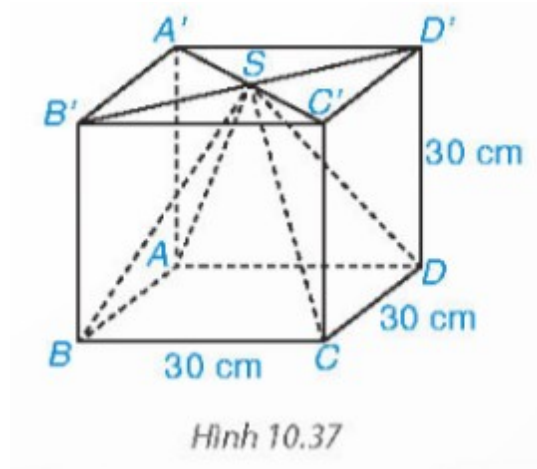
- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 10.22; 10.23; 10.24 (SGK – tr.124).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.

- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

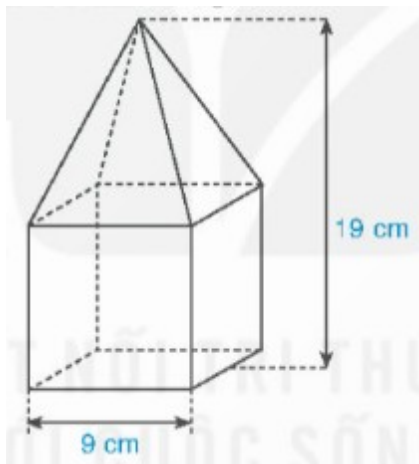
Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:**10.22**

Thể tích hình lập phương ban đầu là $V_1 = 30^3 = 27\,000 \text{ (cm}^3\text{)}$

Thể tích hình chóp tứ giác đều tạo thành là $V_2 = \frac{1}{3} \cdot 30^2 \cdot 30 = 9\,000 \text{ (cm}^3\text{)}$

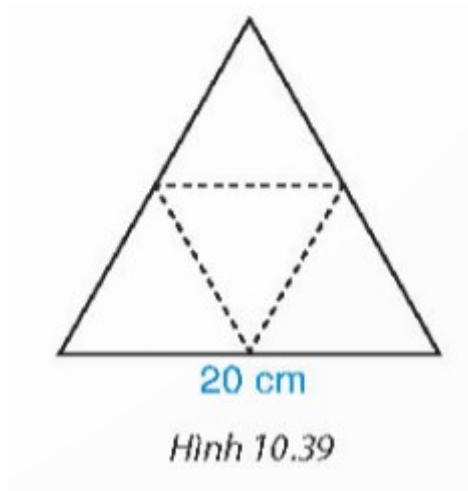
Thể tích phần gỗ bị cắt đi là $V = V_1 - V_2 = 27\,000 - 9\,000 = 18\,000 \text{ (cm}^3\text{)}$

10.23

Thể tích khối gỗ bằng tổng thể tích của hình lập phương và khối chóp tứ giác đều.

$$V = 9^3 + \frac{1}{3} \cdot 9^2 \cdot 10 = 999 (cm^3)$$

10.24



Diện tích xung quanh là $S_{xq} \approx 129,9 cm^2$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Một vài ứng dụng của hàm số bậc nhất trong tài chính**”

MỘT VÀI ỨNG DỤNG CỦA HÀM SỐ BẬC NHẤT TRONG TÀI CHÍNH (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Hiểu một vài ứng dụng của hàm số bậc nhất trong tài chính như cách xây dựng công thức của hàm chi phí và hàm khấu hao theo phương pháp khấu hao đường thẳng.

- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn đơn giản gắn với hàm số bậc nhất trong tài chính.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các tính chất của hàm số bậc nhất để áp dụng trong tài chính.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán tài chính gắn với hàm số bậc nhất.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các tính chất của hàm số bậc nhất để tính toán các bài toán tài chính, thu, chi, khấu hao,...
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

1.3.CB1a: Sử dụng Excel/Google Sheets để lập bảng giá trị biểu diễn mối quan hệ giữa chi phí và số lượng sản phẩm.

3.1.TC1a: Sử dụng PowerPoint để trình bày bài toán tài chính bằng biểu đồ và đồ thị.

3.1.NC1a: Sử dụng Canva để thiết kế sơ đồ mối quan hệ giữa chi phí – doanh thu – lợi nhuận.

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích ý nghĩa thực tế của các hệ số trong hàm số.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để thảo luận và giải quyết các bài toán tài chính.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS sử dụng internet, hoặc từ hiểu biết của HS để:
 - + Thu thập số liệu về giá cước của một số gói dịch vụ truyền hình, gói internet phổ biến.
 - + Thu thập số liệu về giá tiền và công suất tiêu thụ điện của một số loại ti vi, tủ lạnh phổ biến dành cho gia đình.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ tìm hiểu một số ứng dụng của hàm số bậc nhất trong tài chính. Đây là những ứng dụng rất thực tế và hữu ích trong cuộc sống. Để hiểu rõ hơn về hàm số bậc nhất, chúng ta cần vận dụng những kiến thức đã học về hàm số này. Các em hãy nhớ lại những kiến thức đã học để có thể làm tốt các bài tập trong bài học hôm nay nhé”.

⇒ **MỘT VÀI ỨNG DỤNG CỦA HÀM SỐ BẬC NHẤT TRONG TÀI CHÍNH**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Ứng dụng của hàm số bậc nhất trong tài chính

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết và phân tích được một số bài toán tài chính liên quan đến hàm số bậc nhất
- Ứng dụng hàm số bậc nhất để giải các bài toán tài chính đó.

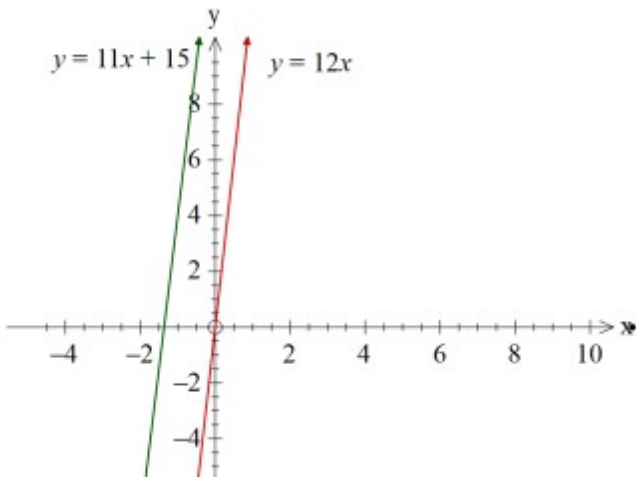
b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2; Vận dụng và các Ví dụ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được cách sử dụng hàm số bậc nhất để giải các bài toán tài chính.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV tổ chức chia lớp thành 4 nhóm để thực hiện yêu cầu của HĐ1 + GV có thể cho các nhóm trình bày đáp án vào giấy A0, sau đó mỗi nhóm cử một đại diện lên bảng thuyết trình	Ứng dụng của hàm số bậc nhất trong tài chính HĐ1 a) Công ty A: $y = 110\,000 \cdot x + 150\,000$ Công ty B: $y = 120\,000 \cdot x$ b) Chi phí sử dụng trong 18 tháng công ty A

<p>về đáp án của nhóm mình.</p> <p>+ GV quan sát, nhận xét và chữa bài chi tiết cho HS.</p> <p>→ GV cho HS rút ra kết luận về việc sử dụng hàm số bậc nhất để xây dựng công thức của hàm chi phí.</p> <p>+ GV chỉ định một số HS nêu ý kiến, sau đó GV tổng hợp kết quả và nêu kết luận chung.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets/Desmos (6.1.NC1a) xây dựng mô hình chi phí, doanh thu và lợi nhuận bằng hàm số bậc nhất.</p> <p>HS: Phân tích tình huống thực tế, lập hàm số, vẽ đồ thị, nhận xét và rút ra ý nghĩa của các đại lượng.</p> <p>- GV trình bày cho HS hiểu rõ về <i>Giá trị sổ sách</i> trong tài chính theo khung kiến thức trong SGK.</p> <p>+ Từ đó GV cho HS đọc phần HĐ2 và giảng giải cho HS thấy rằng: Giá trị sổ sách của mỗi chiếc ô tô giảm đều theo thời gian (8 năm, mỗi năm sẽ giảm 60 triệu đồng).</p> <p>+ GV cho HS thảo luận nhóm đôi, thực hiện yêu cầu của HĐ.</p>	<p>$110\,000 \cdot 8 + 150\,000 = 1\,030\,000$ đồng</p> <p>Chi phí sử dụng trong 18 tháng của công ty B</p> <p>$120\,000 \cdot 8 = 960\,000$ đồng</p> <p>c) Để biết được số tháng sử dụng mà cả chi phí của công ty A và B bằng nhau ta xét:</p> <p>$110\,000 \cdot x + 150\,000 = 120\,000 \cdot x$</p> <p>$\Leftrightarrow 10\,000 \cdot x = 150\,000$</p> <p>$\Leftrightarrow x = 15$</p> <p>Vậy sau 15 tháng thì chi phí sử dụng của hai công ty bằng nhau.</p> <p>d)</p>  <p>Ta thấy 3 năm = 36 tháng. Do đó nếu sử dụng dịch vụ trong 36 tháng thì nên chọn dịch vụ của công ty A để tiết kiệm chi phí hơn.</p> <p>HĐ2</p> <p>a) Giá trị sổ sách của mỗi chiếc ô tô giảm đều theo thời gian, do đó có thể được mô tả bằng một hàm số bậc nhất. Hàm số này có dạng:</p> <p>$y = -60x + 480$</p> <p>b) Đồ thị của hàm số bậc nhất này là một</p>
---	--

+ Sau thảo luận, GV chỉ định lần lượt 4 HS lên bảng thực hiện giải các yêu cầu a), b), c), d).

+ HS dưới lớp nhận xét bài làm của bạn, GV chữa bài chi tiết cho HS.

→ Từ kết quả của HĐ2 GV cho HS suy luận về ý nghĩa của việc áp dụng hàm số bậc nhất vào việc tính giá trị sổ sách của tài sản bằng phương pháp khấu hao đường thẳng.

+ Từ đó, GV tổng hợp các ý kiến lại để hình thành ý nghĩa cho HS.

- GV chia lớp thành 4 nhóm, các nhóm thực hiện đọc và trao đổi để thực hiện phần **Vận dụng**

+ Sau thảo luận, GV mời đại diện các nhóm lên bảng thuyết trình, vấn đáp về sản phẩm của nhóm mình.

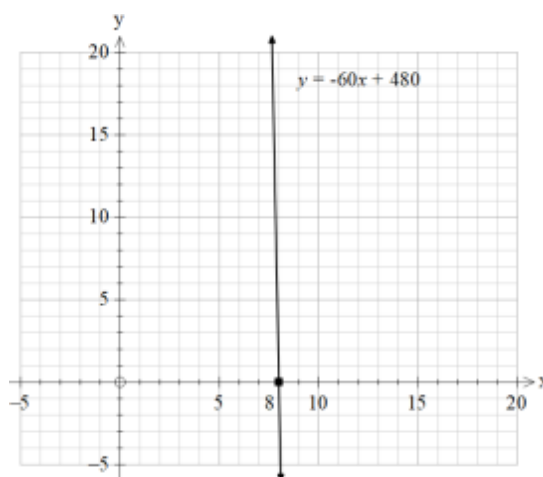
+ Các nhóm còn lại cho ý kiến nhận xét, đặt câu hỏi nếu có.

+ GV nhận xét và chữa bài chi tiết cho HS.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Excel (5.3.TC1a) tính lợi nhuận = doanh thu – chi phí.

HS: Tính toán, nhận xét và rút ra hàm số lợi nhuận.

đường thẳng đi qua điểm $(0; 480)$; $(8; 0)$ và có hệ số góc là -60 .



c) Giá trị sổ sách của mỗi chiếc ô tô sau 3 năm sử dụng là:

$$y = -60 \cdot 3 + 480 = 240 \text{ (triệu)}$$

d) Giá trị sổ sách của mỗi chiếc ô tô còn lại là 150 triệu đồng khi

$$150 = -60x + 480 \Leftrightarrow x = 5,5$$

Vậy sau 5,5 năm, giá trị sổ sách của mỗi chiếc ô tô còn lại là 150 triệu đồng.

Vận dụng

a) số tiền điện phải trả hàng tháng của chiếc tủ lạnh này là: $2000 \cdot 30 = 60\,000$ (đồng)

b) Chi phí sử dụng của tủ lạnh sau x tháng là: $5\,000\,000 + 60\,000 \cdot x$

c) Chi phí sử dụng của lạnh sau 5 năm là: $5\,000\,000 + 60\,000 \cdot 60 = 8\,600\,000$ (đồng)

d) Sử dụng tủ lạnh trong 10 năm nên mỗi năm chiếc tủ lạnh sẽ giảm:

$$5\,000\,000 : 10 = 500\,000 \text{ (đồng)}$$

Giá trị còn lại của lạnh sau 7 năm là:

$$5\,000\,000 - 500\,000 \cdot 7 = 1\,500\,000 \text{ (đồng)}$$

<p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các dạng biểu đồ thống kê. + Lựa chọn và biểu diễn dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp. 	<p>e) công thức tính chi phí sử dụng của hãng B sau x tháng là:</p> $y = 4\,460\,000 + 1,25 \cdot 2000 \cdot 30 \cdot x$ $4\,460\,000 + 75\,000 \cdot x \text{ (đồng)}$ <p>Ta có:</p> $5\,000\,000 + 60\,000 \cdot x = 4\,460\,000 + 75\,000 \cdot x$ <p>Suy ra: $x = 36$</p> <p>Vậy sau 36 tháng thì chi phí sử dụng của hai loại tủ lạnh là bằng nhau.</p>
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG.

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập GV giao. HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

Bài tập: Một công ty vừa mua một số máy móc để sản xuất với chi phí là 1 tỷ đồng một chiếc. Công ty chọn khấu hao từng chiếc máy theo phương pháp khấu hao đường thẳng trong vòng 10 năm. Điều này có nghĩa là mỗi chiếc máy sẽ giảm giá 1 tỷ: 10 = 100 triệu đồng mỗi năm.

a) Tính giá trị sổ sách y (triệu đồng) của mỗi chiếc máy dưới dạng một hàm số bậc nhất của thời gian sử dụng x (năm) của nó.

b) Giá trị sổ sách của mỗi chiếc máy sau 5 năm sử dụng là bao nhiêu?

c) Sau bao lâu thì giá trị sổ sách của mỗi chiếc máy còn lại là 500 triệu đồng?

c) **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về ứng dụng của hàm số bậc nhất vào lĩnh vực tài chính.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập về hàm số trong tài chính.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Một chiếc tủ lạnh loại 250 lít của hãng A, có công suất 1,5Kwh/ngày với giá 5 500 000 đồng và dự định sẽ sử dụng nó trong vòng 15 năm. Giả sử trong quá trình sử dụng, một tháng có 30 ngày và giá điện là 2000 đồng/1Kwh.

Số tiền điện phải trả hằng tháng cho chiếc tủ lạnh này là bao nhiêu?

- A. 50 000 đồng B. 60 000 đồng
C. 90 000 đồng D. 80 000 đồng

Câu 2. Một chiếc tủ lạnh loại 250 lít của hãng A, có công suất 1,5Kwh/ngày với giá 5 500 000 đồng và dự định sẽ sử dụng nó trong vòng 15 năm. Giả sử trong quá trình một tháng có 30 ngày và giá điện là 2000 đồng/1Kwh.

Công thức tính chi phí sử dụng chiếc tủ lạnh này sau x (tháng) là:

- A. $C_p = 5500000 + 90000x$ B. $C_p = 5500000 + 60000x$
C. $C_p = 5500000 + 70000x$ D. $C_p = 5500000 + 80000x$

Sử dụng đề bài sau để trả lời câu 3, 4:

Một công ty vừa mua một số máy móc để sản xuất với chi phí là 1 tỷ đồng một chiếc. Công ty chọn khấu hao từng chiếc máy theo phương pháp khấu hao đường thẳng trong vòng 10 năm. Điều này có nghĩa là mỗi chiếc máy sẽ giảm giá 1 tỷ : 10 = 100 triệu đồng mỗi năm.

Câu 3. Theo phương pháp khấu hao đường thẳng, giá trị sổ sách của một chiếc máy sau 5 năm sử dụng là bao nhiêu?

- A. 500 triệu đồng
- B. 750 triệu đồng
- C. 1 tỷ đồng
- D. 1,25 tỷ đồng

Câu 4. Sau bao nhiêu năm thì giá trị sổ sách của một chiếc máy theo phương pháp khấu hao đường thẳng bằng 0?

- A. 5 năm
- B. 10 năm
- C. 15 năm
- D. 20 năm

Câu 5. Cho biết:

- Công ty A:

- + Chi phí lắp đặt ban đầu: 150 000 đồng
- + Cước hàng tháng: 110 000 đồng

- Công ty B:

- + Chi phí lắp đặt ban đầu: Miễn phí
- + Cước hàng tháng: 120 000 đồng

Giả sử một khách hàng sử dụng dịch vụ truyền hình cáp của công ty A trong 12 tháng, sau đó chuyển sang sử dụng dịch vụ của công ty B trong 18 tháng. Tổng chi phí sử dụng truyền hình cáp của khách hàng trong 30 tháng là bao nhiêu?

- A. 2 770 000 đồng
- B. 2 880 000 đồng
- C. 3 090 000 đồng
- D. 3 630 000 đồng

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	A	A	B	D

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

Bài tập:

a) Giá trị sổ sách của mỗi chiếc máy giảm đều theo thời gian, do đó có thể được mô tả bằng một hàm số bậc nhất. Hàm số này có dạng: $y = -100x + 1000$

b) Giá trị sổ sách của mỗi chiếc máy sau 5 năm sử dụng là: $y = -100.5 + 1000 = 500$

Vậy giá trị sổ sách của mỗi chiếc máy sau 5 năm sử dụng là 500 triệu đồng.

c) Giá trị sổ sách của mỗi chiếc máy còn lại là 500 triệu đồng khi: $500 = -100.x + 1000$
 $\Leftrightarrow x = 5$

Vậy sau 5 năm, giá trị sổ sách của mỗi chiếc máy còn lại là 500 triệu đồng.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập trong SBT.

- Chuẩn bị bài sau “**Ứng dụng định lý Thalès, định lý Pythagore và tam giác đồng dạng để đo chiều cao, khoảng cách**”

ỨNG DỤNG ĐỊNH LÝ THALÈS, ĐỊNH LÝ PYTHAGORE VÀ TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG ĐỂ ĐO CHIỀU CAO, KHOẢNG CÁCH (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Ứng dụng Định lí Thalès để gián tiếp đo các chiều cao trong thực tiễn như ngọn cây, tòa nhà, tòa tháp,...
- Ứng dụng định lí Pythagore và tam giác đồng dạng để gián tiếp đo khoảng cách giữa những điểm không tới được.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu, phân tích, lập luận để giải thích được các tính chất của định lí Thalès, định lí Pythagore và tam giác đồng dạng trong ứng dụng vào tính chiều cao, khoảng cách.
- Mô hình hóa toán học: mô tả các dữ kiện bài toán thực tế, giải quyết bài toán tính khoảng cách, chiều cao gắn với định lí Thalès, định lí Pythagore và tam giác đồng dạng.
- Giải quyết vấn đề toán học: sử dụng các tính chất của định lí Thalès, định lí Pythagore và tam giác đồng dạng để xử lí các bài toán có liên quan.
- Giao tiếp toán học: đọc, hiểu thông tin toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay; thước kẻ, ê-ke.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các cách đo chiều cao, khoảng cách trong thực tế.

1.3.TC1a: Sử dụng ứng dụng đo (Measure/AR Ruler) để đo chiều dài bóng, khoảng cách trên thực địa. 5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích cách chọn phương pháp (Thalès, Pythagore, đồng dạng).

2.1.TC1a: Sử dụng Padlet/Quizizz để chia sẻ kết quả giữa các nhóm.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS nhắc lại các tính chất, định lý của Định lý Thalès, định lý Pythagore, hai tam giác đồng dạng.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “ Trước đây, chúng ta đã được học về định lí Thalès, định lí Pythagore và tam giác đồng dạng. Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu cách ứng dụng các kiến thức này để đo chiều cao, khoảng cách trong thực tế. Các kiến thức này có vai trò quan trọng trong nhiều lĩnh vực của đời sống, từ xây dựng, kiến trúc đến đo đạc địa chính, hàng hải,... Chúng ta sẽ cùng tìm hiểu một số ứng dụng cụ thể của các kiến thức này trong bài học hôm nay”.

⇒ ỨNG DỤNG ĐỊNH LÍ THALÈS, ĐỊNH LÍ PYTHAGORE VÀ TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG ĐỂ ĐO CHIỀU CAO, KHOẢNG CÁCH

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Ứng dụng định lí thalès, định lí pythagore và tam giác đồng dạng để đo chiều cao, khoảng cách

a) Mục tiêu:

- HS biết cách sử dụng các định lí, tính chất của định lí Thalès, định lí Pythagore và tam giác đồng dạng vào các bài toán thực tế như đo khoảng cách; chiều cao tòa nhà, ...

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ1, 2; Luyện tập.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được cách sử dụng các định lí, tính chất của định lí Thalès, định lí Pythagore và tam giác đồng dạng vào các bài toán thực tế như đo khoảng cách; chiều cao tòa nhà,...

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV chia HS thành các nhóm ứng với các tổ trong lớp và hướng dẫn cho HS chuẩn bị vật liệu của HĐ1 .	* Ứng dụng định lí Thalès để đo chiều cao của nhọn cây (tòa nhà, tòa tháp) HĐ1 Hướng dẫn (H.T.1)

+ Chuẩn bị dụng cụ yêu cầu như trong SGK.

- GV lựa chọn sẵn đối tượng để đo chiều cao (ngọn cây, cột cờ của trường học, hoặc một tòa nhà,...).

- GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu các bước thực hiện HĐ và lựa chọn các vị trí khác nhau để đo chiều cao của đối tượng cần đo đã được lựa chọn.

+ GV cho HS đọc – hiểu và nghiên cứu phần hướng dẫn SGK.

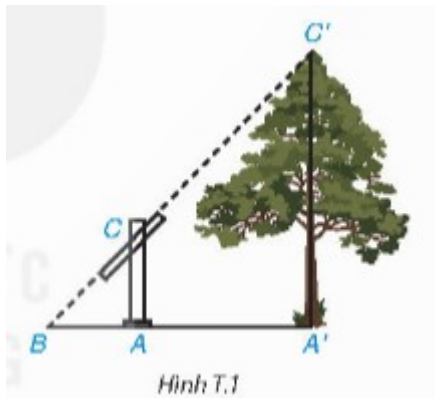
- Sau khi HS thực hiện đo đạc và tính toán. GV yêu cầu đại diện nhóm HS trình bày kết quả mà nhóm mình thu được.

- GV chuẩn bị đồ dùng dạy học hoặc hướng dẫn HS chuẩn bị dụng cụ để thực hiện **HĐ2**.

- GV chọn sẵn vị trí thực hiện HĐ2 sao cho gần với vị trí thực hiện HĐ1.

+ Tùy vào từng địa hình của địa phương, GV có thể chọn đo chiều ngang của một máng nước thủy lợi, cây cầu,....

- GV chia lớp thành 5 – 6 nhóm, yêu



Hình T.1

- Đặt cọc AC thẳng đứng trên mặt đất, chỉnh cho thước ngắm đi qua đỉnh C' của ngọn cây.

- Xác định giao điểm B của đường thẳng CC' (chứa thước ngắm) với mặt đất.

- Gọi A' là gốc cây thì $AC \parallel A'C'$. Theo định lý Thalès ta có: $\frac{AC}{A'C'} = \frac{BA}{BA'}$

- Đo các khoảng cách AC, BA', BA và tính chiều cao A'C' của cây theo công thức: $A'C' = \frac{AC \cdot BA'}{BA}$

→ Các nhóm thực hiện đo chiều cao của một hiện vật xác định theo các vị trí khác nhau, rồi báo cáo và so sánh kết quả.

*** Dùng định lý Pythagore và tam giác đồng dạng để đo khoảng cách những điểm không tới được.**

HĐ2

Phương pháp 1:

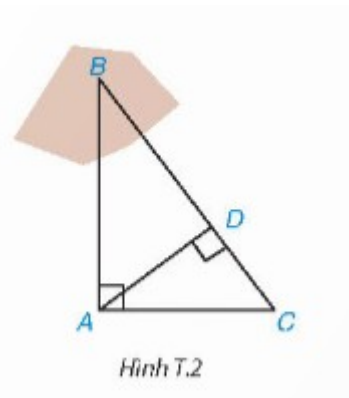
cầu một số nhóm thực hiện việc đo đạc khoảng cách theo Phương pháp 1, Một số nhóm thực hiện theo Phương pháp 2.

- GV yêu cầu đại diện mỗi nhóm HS trình bày kết quả mà nhóm mình thu được và cho nhận xét.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra/Measure app (6.1.NC1a) mô phỏng tình huống đo chiều cao cây hoặc khoảng cách bằng định lý Thalès, Pythagore hoặc tam giác đồng dạng.

HS: Quan sát tình huống, phân tích dữ kiện, lập mô hình hình học, tính toán, nhận xét và rút ra cách áp dụng trong thực tế.

- Các nhóm khác nhau có thể xác định vị trí các điểm khác nhau và so sánh kết quả cuối cùng với nhau.



Hình T.2

- Dùng giác kế chọn một điểm C sao cho AC vuông góc AB, chọn điểm D trên đường thẳng BC sao cho AD vuông góc với BC.

- Diện tích ΔABC bằng $\frac{AB \cdot AC}{2} = \frac{AD \cdot BC}{2}$

$$\text{Do đó } AB^2 = \frac{AB^2 \cdot AC^2}{BC^2} = \frac{AB^2 \cdot AC^2}{AB^2 + AC^2}$$

$$\Rightarrow AB^2 = \frac{AC^2 \cdot AD^2}{AC^2 - AD^2}$$

- Đo độ dài các đoạn thẳng AC, AD và tính kết quả độ dài đoạn thẳng AB.

Phương pháp 2:

- Lấy một điểm E tùy ý khác điểm A và không nằm trên đường thẳng AB

- Sử dụng giác kế xác định số đo các góc $\widehat{BAE}$ và $\widehat{BEA}$

- Vẽ lên giấy $\Delta A'B'E'$ có các $\widehat{A'}$ và $\widehat{E'}$ tương ứng bằng các góc $\widehat{A}$, $\widehat{E}$ của ΔABE

Như vậy $\Delta A'B'E'$ đồng dạng với ΔABE

$$\Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{A'E'}{AE}$$

- Đo độ dài đoạn thẳng AE bằng thước dây và độ dài các đoạn thẳng A'B', A'E' bằng thước kẻ.

- Tính độ đoạn AB theo công thức

- GV tổ chức cho HS thực hiện phần **Luyện tập** theo nhóm vừa chia trên HĐ2.

+ Các nhóm theo luận và đưa ra đáp án thống nhất.

+ GV chỉ định ngẫu nhiên 1 HS đứng tại chỗ trình bày đáp án.

+ HS còn lại nhận xét và bổ sung.

+ GV chữa bài và chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

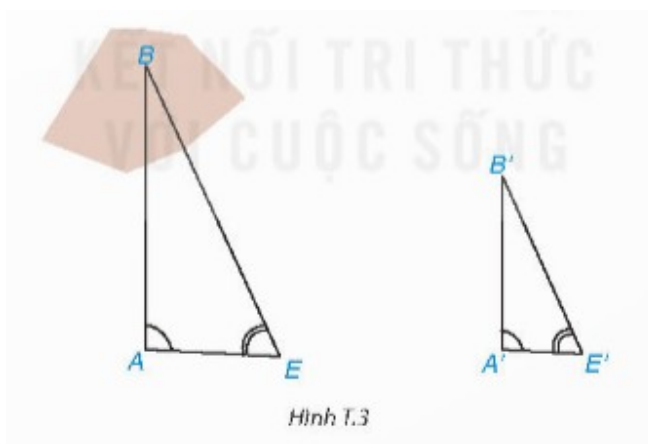
- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong bài.

$$AB = \frac{A'B' \cdot AE}{A'E'}$$



Hình 1.3

Luyện tập

$\triangle ABD$ (vuông tại D) và $\triangle CAD$ (vuông tại D) có:

$$\widehat{BAD} = 90^\circ - \widehat{DBA} = \widehat{ACD}$$

Do đó $\triangle BAD \sim \triangle CAD$ (góc nhọn – góc vuông)

$$\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{AD}{CD} \text{ hay } AB = \frac{AD \cdot AC}{CD}$$

Do vậy chỉ cần đo được khoảng cách AD, AC, CD là ta tính được khoảng cách AB .

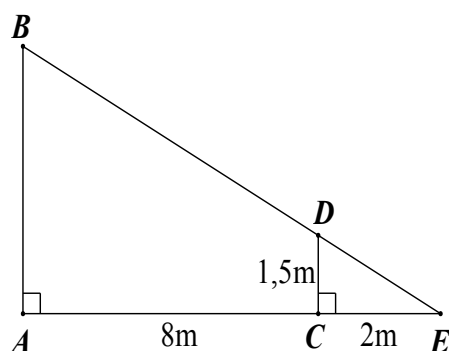
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập GV giao. HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

Bài tập:

Một người cầm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây. Biết cọc cao 1,5m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8m và cách bóng của đỉnh cọc 2m. Tính chiều cao của cây. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



c) sản phẩm học tập: câu trả lời của hs về ứng dụng định lí Thalès, định lí Pythagore và tam giác đồng dạng để đo chiều cao, khoảng cách.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập củng cố

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Để đo chiều cao của một ngọn cây, ta có thể sử dụng dụng cụ nào sau đây?

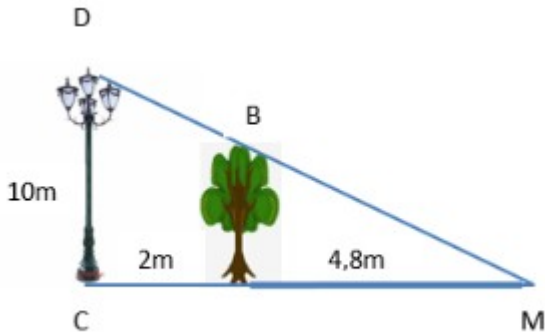
- A. La bàn
- B. Cây thước
- C. Thiết bị định vị GPS
- D. Thước dây và định lí Thales

Câu 2. Trên mặt đất, một người quan sát cao 1,7m đứng cách một cây cột cao 20m một khoảng 10m. Tính khoảng cách giữa mắt người quan sát và đỉnh cột.

- A. 18,3m

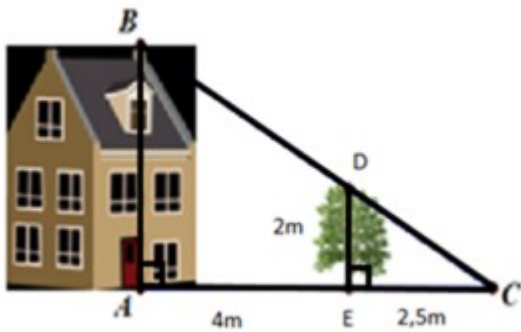
- B. $20,85\text{ m}$
- C. 20 m
- D. 18 m

Câu 3. Một cột đèn cao 10 m chiếu sáng một cây xanh như hình bên dưới. Cây cách cột đèn 2 m và có bóng trải dài dưới mặt đất là $4,8\text{ m}$. Tìm chiều cao của cây xanh đó (làm tròn đến m



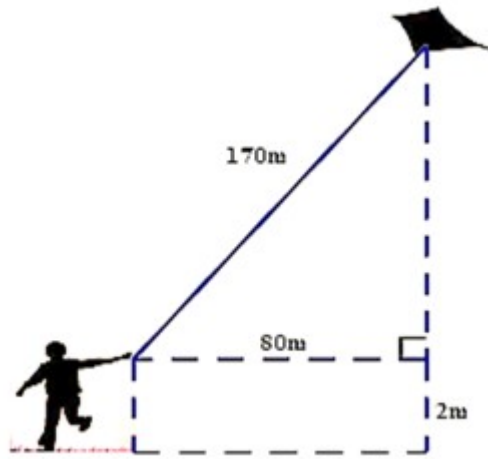
- A. 7 m
- B. 8 m
- C. 9 m
- D. 10 m

Câu 4. Tính chiều cao AB của ngôi nhà. Biết cái cây có chiều cao $ED=2\text{ m}$ và khoảng cách $AE=4\text{ m}$, $EC=2,5\text{ m}$.



- A. $10,2\text{ m}$
- B. 7 m
- C. $5,2\text{ m}$
- D. 10 m

Câu 5. Một bạn học sinh thả diều ngoài đồng, cho biết đoạn dây diều từ tay bạn đến diều dài 170 m và bạn đứng cách nơi diều được thả lên theo phương thẳng đứng là 80 m . Tính độ cao của con diều so với mặt đất, biết tay bạn học sinh cách mặt đất 2 m



A. 152 m

B. 150

C. 140 m

D. 142 m

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
D	B	A	C	D

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

Bài tập.

Xét tam giác ABE có $CD \perp AB$ (cùng vuông góc với mặt đất)

$$\Rightarrow \frac{CD}{AB} = \frac{EC}{EA} \text{ (hệ quả của định lý Ta-lét)}$$

$$\Rightarrow \frac{1,5}{AB} = \frac{2}{2+8}$$

$$\Rightarrow AB = 7,5 \text{ (m)}$$

Vậy chiều cao của cây là 7,5 (m).

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “Thực hành tính toán trên phân thức đại số và vẽ đồ thị hàm số với phần mềm Geogebra”

THỰC HÀNH TÍNH TOÁN TRÊN PHÂN THỨC ĐẠI SỐ VÀ VẼ ĐỒ THỊ HÀM SỐ VỚI PHẦN MỀM GEOGEBRA (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Sử dụng được phần mềm GeoGebra để tính toán các phép tính trên phân thức đại số, giải phương trình bậc nhất và vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với phần mềm toán học GeoGebra.
- Giao tiếp toán học: Đọc hiểu thông tin toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: Sử dụng phần mềm Geogebra.

Năng lực số

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để nhập phân thức đại số và thực hiện phép biến đổi (rút gọn, tính giá trị).

3.1.TC1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ đồ thị hàm số và quan sát sự biến thiên.

3

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích các bước biến đổi và nhận xét đồ thị.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để thảo luận và đánh giá kết quả thực hành.

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

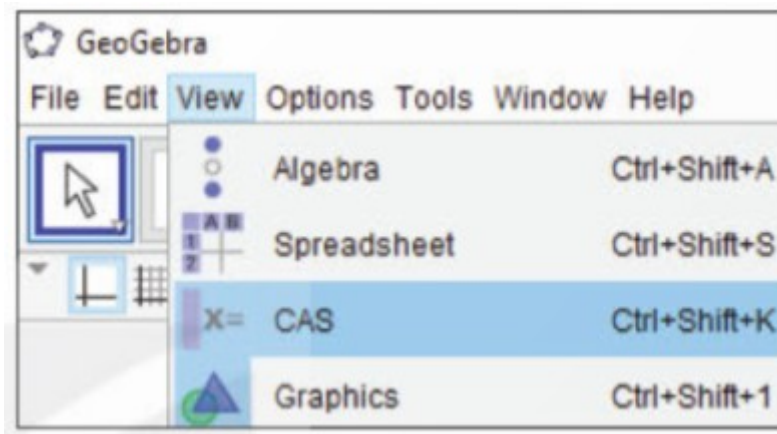
c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV hướng dẫn HS khởi động phần mềm GeoGebra

Khởi động phần mềm GeoGebra, chọn View → Complex Adaptive System (CAS) để thực hiện tính toán các phép tính trên phân thức đại số, giải phương trình bậc nhất một ẩn; chọn Graphics để vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất.



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong bài học hôm nay, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu cách sử dụng phần mềm Geogebra để tính toán trên phân thức đại số và vẽ đồ thị hàm số. Đây là một kỹ năng quan trọng mà chúng ta cần phải nắm vững để ứng dụng trong học tập và nghiên cứu”.

⇒ **THỰC HÀNH TÍNH TOÁN TRÊN PHÂN THỨC ĐẠI SỐ VÀ VẼ ĐỒ THỊ HÀM SỐ VỚI PHẦN MỀM GEOGEBRA**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Thực hành tính toán trên phân thức đại số và vẽ đồ thị hàm số với phần mềm geogebra

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết và thực hành các phép tính; giải phương trình bậc nhất một ẩn; vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất trên phần mềm GeoGebra.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện tìm hiểu mục 1, 2, 3 và thực hành.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được các phép tính; giải phương trình bậc nhất một ẩn; vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất trên phần mềm GeoGebra.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>NV1: Tìm hiểu các phép tính trên phân thức đại số</i></p> <p>- GV giới thiệu các câu lệnh, và giảng giải cách thức tiến hành thực hiện với phần mềm GeoGebra cho HS quan sát:</p> <p>+ Để rút gọn phân thức, ta dùng lệnh Simplify(<phân thức>), khi đó kết quả sẽ hiển thị ngay bên dưới.</p> <p>+ Để cộng, trừ, nhân, chia các phân thức, tương tự như đối với các đa thức, ta cũng nhập các phân thức và các phép toán vào ô lệnh trên cửa sổ CAS. Khi đó máy sẽ thực hiện phép tính và tự động rút gọn kết quả.</p> <p>+ Để thực hiện phép chia</p>	<p>1. Các phép tính trên phân thức đại số</p> <p>* Lưu ý: Để nhập một phân thức, ta gõ tử số trong dấu (), sau đó dùng dấu /, và nhập mẫu.</p> <div data-bbox="598 1115 1268 1294"> <p>Simplify $\left(\frac{x^4 - y^4}{y^3 - x^3}\right)$</p> <p>→ $\frac{-x^3 - x^2 y - x y^2 - y^3}{x^2 + x y + y^2}$</p> </div> <div data-bbox="598 1388 1268 1556"> <p>$\frac{x \cdot y}{x^2 - y^2} - \frac{x^2}{y^2 - x^2} + \frac{y^2 - 2 \cdot x}{y - x}$</p> <p>→ $\frac{-y^2 + 3 x}{x - y}$</p> </div> <div data-bbox="598 1653 1268 1854"> <p>$\frac{\frac{4x+12}{3x^2-x}}{\frac{x^2+3x}{1-3x}}$</p> <p>→ $-\frac{4}{x^2}$</p> </div>

hai phân thức , ta nhập phân thức thứ nhất, dấu /, rồi nhập phân thức thứ hai. Khi đó máy sẽ thực hiện phép tính và tự động rút gọn kết quả.

- GV đặt một câu hỏi cho HS thực hiện:

Cho phân thức $A = \frac{4x^2 - 9y^2}{2x + 3y}$

và phân thức $B = \frac{2x^3}{3y^2}$

a) Rút gọn phân thức A

b) Tính $A + B - (A \cdot B)$

+ GV mời 2 HS lần lượt lên bảng thực hiện phép tính với phần mềm.

NV2: Tìm hiểu cách giải phương trình bậc nhất một ẩn

- GV hướng dẫn cho HS có thể dùng một trong hai câu lệnh `Solve(<phương trình>)` hoặc `Solutions(<phương trình>)`.

+ GV hướng dẫn HS giải

a)

1 RútGọn $\left(\frac{4x^2 - 9y^2}{2x + 3y} \right)$
 $\rightarrow 2x - 3y$

b)

2 RútGọn $\left(\frac{4x^2 - 9y^2}{2x + 3y} + \frac{2x^3}{3y^2} - \frac{4x^2 - 9y^2}{2x + 3y} \cdot \frac{2x^3}{3y^2} \right)$
 $\rightarrow \frac{-9y^3 + 6y^2x + 6yx^3 - 4x^4 + 2x^3}{3y^2}$

2. Giải phương trình bậc nhất một ẩn

1 Solutions $(2(x + 1) - 5 = 5(1 - x))$
 $\rightarrow \left\{ \frac{8}{7} \right\}$

1 Solutions $(3(x + 1) - x = 3 + 2x)$
 $\rightarrow \{x\}$

phương trình:

$$2(x+1)-5=5(1-x)$$

$$3(x+1)-x=2+2x$$

$$2(x+1)=3+2x$$

- GV cũng trình bày cho HS về cách đọc kết quả nghiệm ứng với từng trường hợp.

NV3: Tìm hiểu cách vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất

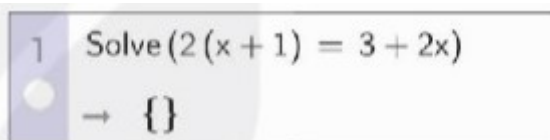
- GV lưu ý cho HS cách khởi động GeoGebra để vẽ được đồ thị của hàm số.

+ GV giới thiệu 2 cách vẽ đồ thị hàm số bậc nhất theo SGK.

- GV hướng dẫn cho HS làm **Ví dụ 1** trong phần mềm GeoGebra theo cả hai cách.

+ GV hướng dẫn theo SGK cho HS quan sát và nắm được các bước thực hiện.

+ GV có thể mời một số HS lên bảng thực hiện lại các bước theo cách 1 và



Phương trình nghiệm đúng với mọi x thì kết quả hiển thị là $\{x\}$.

Phương trình vô nghiệm thì kết quả hiển thị là $\{\}$.

3. Vẽ đồ thị của hàm số bậc nhất

Có hai cách vẽ đồ thị hàm số bậc nhất:

Cách 1: Xác định hai điểm thuộc đồ thị hàm số rồi vẽ đường thẳng đi qua hai điểm đó.

Cách 2: Nhập hàm số vào ô lệnh, màn hình sẽ hiển thị đồ thị của hàm số cần vẽ.

Ví dụ: SGK – tr.131

Cách 1:

Bước 1. Lấy điểm $A(0;4)$ và điểm $B(-2;0)$ thuộc đồ thị hàm số $y=2x+4$ bằng cách

lần lượt nhập $(0,4)$ và $(-2,0)$ vào ô lệnh, màn hình sẽ hiển thị hai điểm A và B trên hệ trục tọa độ.

Bước 2. Trên thanh công cụ, chọn đường thẳng đi qua hai điểm để vẽ đồ thị hàm số đã cho đi qua hai điểm A

 và B .

cách 2 để HS nắm rõ hơn cách làm.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (6.1.NC1a) nhập phân thức đại số, thực hiện rút gọn và vẽ đồ thị hàm số tương ứng.

HS: Nhập biểu thức, biến đổi, vẽ đồ thị, quan sát, nhận xét và rút ra mối liên hệ giữa biểu thức và đồ thị.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

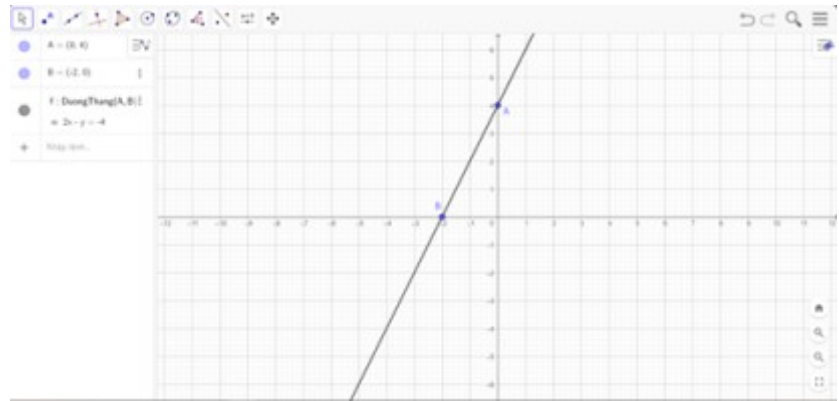
- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.
- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

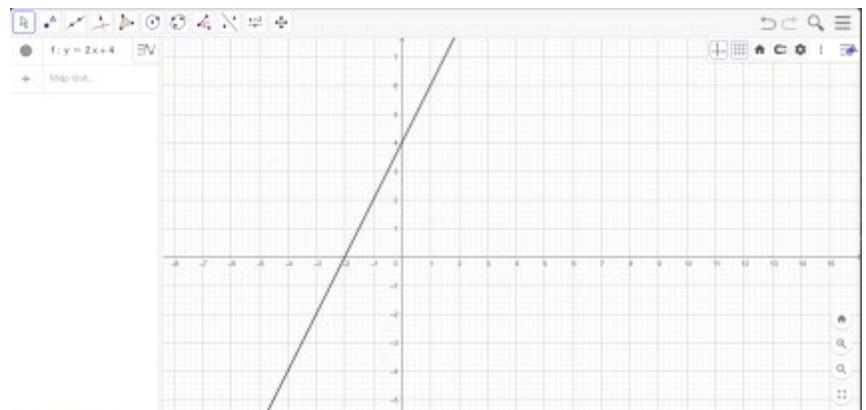
- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá,



Cách 2: Nhập $y = 2x + 4$ trên ô lệnh, màn hình sẽ hiển thị đồ thị của hàm số



dẫn dắt, chốt lại kiến thức. Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm trong bài.	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm phần **thực hành**. HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về phần **Thực hành**.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập củng cố

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Để rút gọn phân thức ta dùng hàm nào trong Geogebra?

- A. Simplify
- B. Solusion
- C. Solutions
- D. Sum

Câu 2. Để vẽ đồ thị hàm số bậc nhất ta cần khởi động Geogebra và chọn công cụ nào?

- A. Xác suất
- B. Graphing
- C. Complex
- D. Blank Excel

Câu 3. Có mấy cách để vẽ đồ thị hàm số bậc nhất trong Geogebra

- A. 1 cách
- B. 3 cách
- C. 2 cách
- D. 4 cách

Câu 4. Một học sinh thực hiện Phép tính với phân thức trong GeoGebra, tuy nhiên khi nhập dữ liệu xong thì hệ thống báo lỗi như hình bên dưới. Hãy quan sát hình và cho biết lỗi sai nằm ở đâu?

- A. Sai vì chưa có câu lệnh. Cần nhập thêm câu lệnh Solution(<biểu thức>).
- B. Sai vì chưa có câu lệnh. Câu lệnh cần dùng là Solve(<biểu thức>).
- C. Sai là do chưa có dấu “=” cuối phép tính.
- D. Sai ở dấu chia “:”. Vì trong Geogebra dấu chia phải là “/”

Câu 5. Một bạn học sinh đã thực hiện nhập câu lệnh để giải phương trình như hình dưới, nhưng hệ thống báo lỗi. Hỏi bạn học sinh đó đã mắc lỗi sai ở đâu?

- A. Sai câu lệnh, câu lệnh đúng phải là Solutions(<phương trình>)
- B. Sai ở x^2 , vì câu lệnh trên là dùng cho giải phương trình bậc nhất.
- C. Sai ở dấu ngoặc sau câu lệnh. Sau câu lệnh thì không được có dấu đóng, mở ngoặc
- D. Sai ở dấu bằng, giải phương trình trong GeoGebra không được có dấu bằng.

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	B	C	D	A

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

Thực hành

1. Tính $\frac{x^4 - x y^3}{2xy + y^2} : \frac{x^3 + x^2 y + x y^2}{2x + y} + \frac{y + x}{x}$

1 simplify $\left(\frac{\frac{x^4 - xy^3}{2xy + y^2}}{\frac{x^3 + x^2y + xy^2}{2x + y}} + \frac{y + x}{x} \right)$

$$\rightarrow \frac{-2xy^3x^2 - xy^3xy + 2xy^3x + 2xy^3y + xy^2xy^2 + xy^2y^3 + 2xyx^4 + 4xyx^3y + 2xyx^2y^2 + 2x^6 + x^5y + x^4y^2 + 2x^3y^3 + x^2y^4}{x(2xy + y^2)(xy^2 + x^3 + x^2y)}$$

2.

a) $4,8 - 2,5(x + 3) = x + 0,5(2 - 6x)$

1 solutions $(4.8 - 2.5(x + 3) = x + 0.5(2 - 6x))$

$$\rightarrow \left\{ \frac{-37}{5} \right\}$$

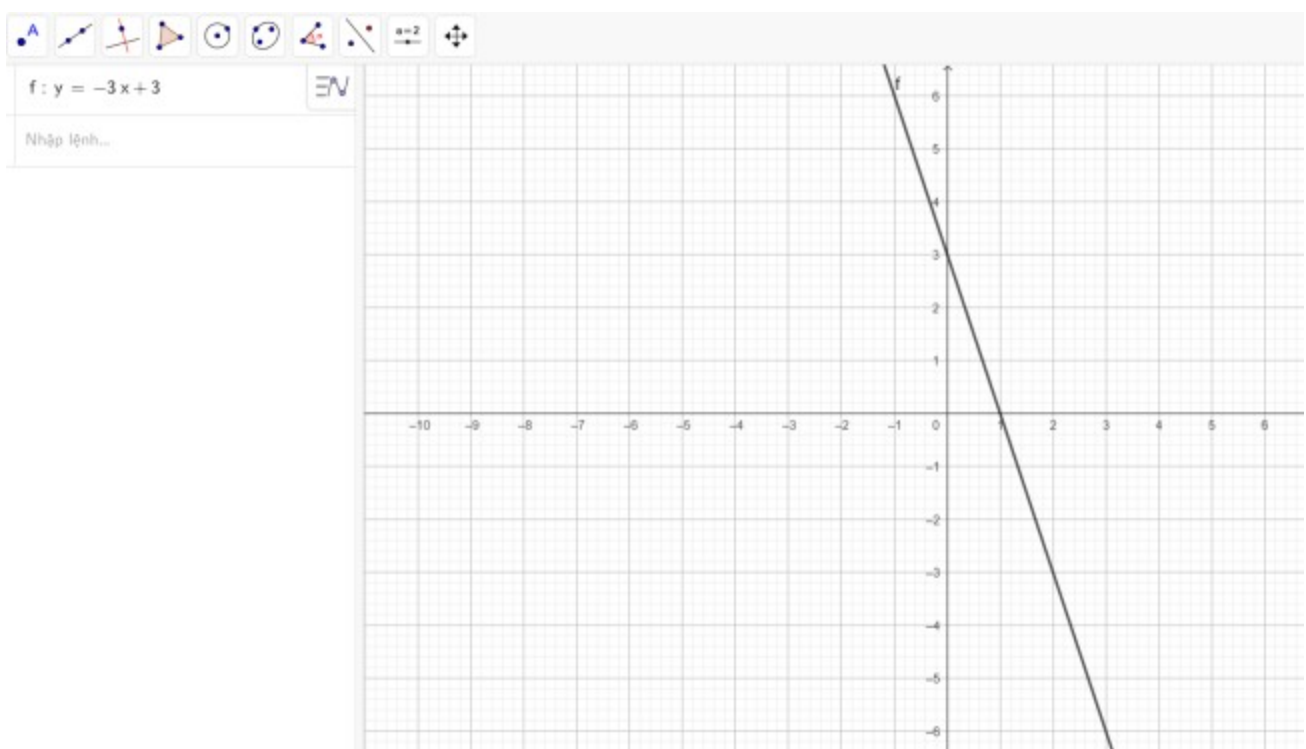
b) $2\left(x + \frac{4}{5}\right) = 3 - \left(\frac{7}{5} - 2x\right)$

2 solutions $\left(2\left(x + \frac{4}{5}\right) = 3 - \left(\frac{7}{5} - 2x\right)\right)$

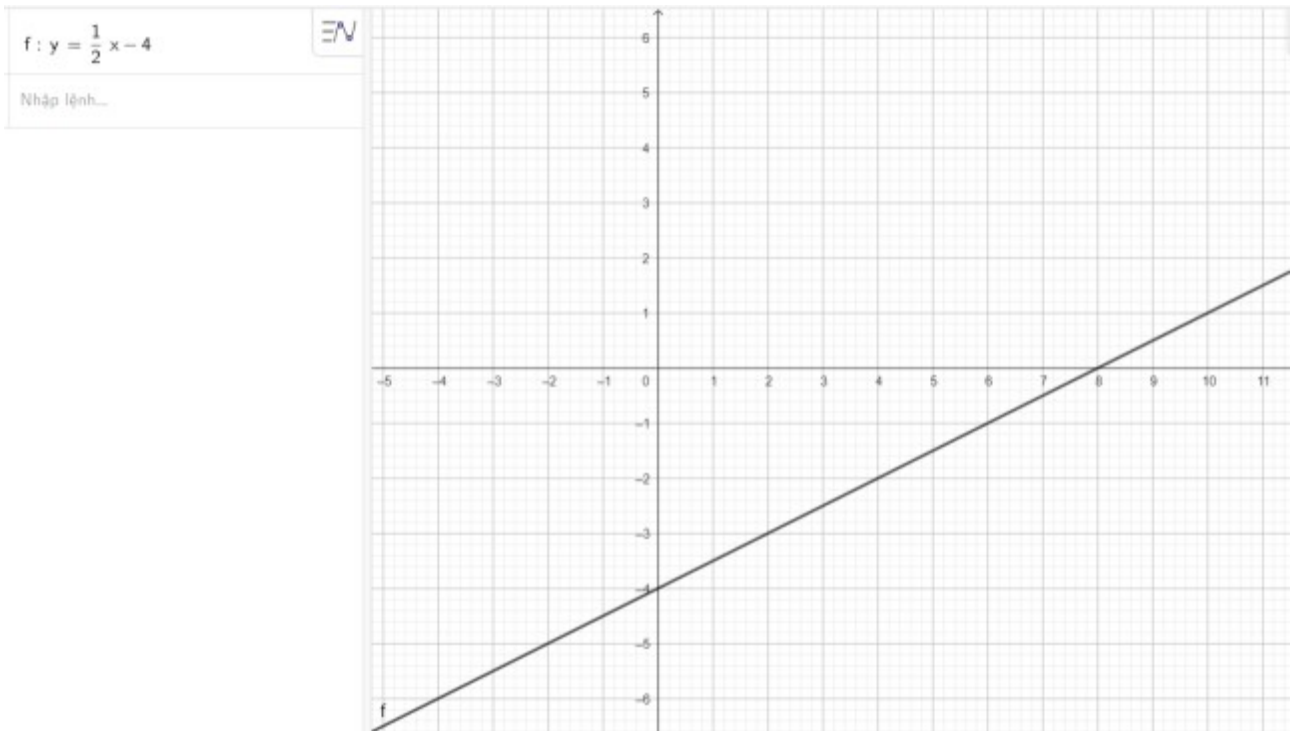
$$\rightarrow \{x\}$$

3.

a) $y = -3x + 3$



b) $y = \frac{1}{2}x - 4$



Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên với phần mềm excel**”

MÔ TẢ THÍ NGHIỆM NGẪU NHIÊN VỚI PHẦN MỀM EXCEL (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Giúp HS làm quen với một phương pháp thu thập dữ liệu mới đó là phương pháp mô phỏng trên máy tính.
- Ôn lại được cách tính xác suất thực nghiệm của một sự kiện.

- Thấy được mối liên hệ giữa xác suất và xác suất thực nghiệm: khi số lần thực hiện thí nghiệm càng lớn thì xác suất thực nghiệm càng xấp xỉ tốt cho xác suất.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn gắn với xác suất và ứng dụng của thu thập dữ liệu trong phần mềm excel.
- Giao tiếp toán học: Đọc – hiểu thông tin toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: Sử dụng máy tính cầm tay và phần mềm excel.

Năng lực số

1.3.CB1a: Sử dụng Excel để tạo số ngẫu nhiên bằng hàm RAND(), RANDBETWEEN().

5.2.TC1a: Sử dụng ChatGPT để giải thích ý nghĩa kết quả thí nghiệm.

6.1.NC1a: Phân tích dữ liệu thực nghiệm để rút ra đặc điểm của thí nghiệm ngẫu nhiên.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Padlet để chia sẻ và so sánh kết quả giữa các nhóm

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.

- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS đọc bài toán mở đầu và thực hiện bài toán dưới sự dẫn dắt của GV (HS chưa cần giải bài toán ngay).

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS tìm hiểu và chuẩn bị:

+ Máy tính có cài đặt phần mềm bảng tính excel.

+ Tìm hiểu cú pháp của hai hàm RANDBETWEEN, VLOOKUP, COUNTIF

Bài toán: Một túi kín đựng 6 quả bóng có cùng kích thước, trong đó có 3 quả bóng xanh, 2 quả bóng đỏ và 1 quả bóng vàng. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng trong túi 100 lần (có hoàn lại). Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Lấy được quả bóng màu xanh”

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Trong thực tế, các thí nghiệm khoa học thường được thực hiện với một số lượng mẫu lớn. Để phân tích kết quả của các thí nghiệm này, chúng ta cần sử dụng các công cụ thống kê. Phần mềm Excel là một công cụ hữu ích để thực hiện các công việc này. Chúng ta sẽ cùng tìm hiểu cách sử dụng phần mềm Excel để phân tích kết quả thí nghiệm trong bài học hôm nay”.

⇒ **MÔ TẢ THÍ NGHIỆM NGẪU NHIÊN VỚI PHẦN MỀM EXCEL**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên với phần mềm excel

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết và ứng dụng được các tính chất của xác suất, dữ liệu trong phần mềm excel.
- HS biết sử dụng các hàm RANDBETWEEN, VLOOKUP, COUNTIF trong excel.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện vận dụng.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS nắm được cách sử dụng các hàm RANDBETWEEN, VLOOKUP, COUNTIF trong excel để mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV cho HS thảo luận nhóm đôi, nghiên cứu Các bước thực hiện trong SGK. + Sau đó, GV trình chiếu phần mềm và thực hiện lần lượt các bước với excel cho HS quan sát.	Mô tả thí nghiệm ngẫu nhiên với phần mềm excel Bước 1:

	A	B
1	1	xanh
2	2	xanh
3	3	xanh
4	4	đỏ
5	5	đỏ
6	6	vàng

Bước 2:

	A	B	C	D
1	1	xanh	=RANDBETWEEN(1;6)	
2	2	xanh		
3	3	xanh		
4	4	đỏ		
5	5	đỏ		
6	6	vàng		

	A	B	C	D	E	F
1	1	xanh	5	=VLOOKUP(C1;\$A\$1:\$B\$6;2)		
2	2	xanh				
3	3	xanh				
4	4	đỏ				
5	5	đỏ				
6	6	vàng				

	A	B	C	D
1	1	xanh		3 xanh
2	2	xanh		5 đỏ
3	3	xanh		1 xanh
4	4	đỏ		2 xanh
5	5	đỏ		1 xanh
6	6	vàng		5 đỏ
7				4 đỏ

97				6 vàng
98				1 xanh
99				6 vàng
100				6 vàng

- Ở bước 5, GV có thể thay số lần lấy bóng khác với đề xuất trong SGK và cho nhiều HS khác thực hiện và quan sát.

+ GV có thể chia HS ra làm các nhóm tương ứng với các tổ, và cho các

Bước 3:

	A	B	C	D	E	F
1	1	xanh		1 xanh	xác suất thực nghiệm	
2	2	xanh		6 vàng		

nhóm thực hiện lại hoạt động tính xác suất bằng excel này.

+ Sau thực hiện, GV mời các nhóm báo cáo kết quả tính được.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google (1.1.CB2b) tìm hiểu các thí nghiệm như tung đồng xu, gieo xúc xắc.

HS: Quan sát, nhận xét và rút ra đặc điểm: kết quả không dự đoán trước được.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.

- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.

Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm có trong bài.

	A	B	C	D	E	F	G
1		1 xanh		4 đỏ	xác suất thực nghiệm		
2		2 xanh		5 đỏ	=COUNTIF(D1:D100;"xanh")/100		
3		3 xanh		5 đỏ			
4		4 đỏ		1 xanh			
5		5 đỏ		2 xanh			
6		6 vàng		4 đỏ			
7				5 đỏ			

Bước 4:

1	1 xanh	5 đỏ	xác suất thực nghiệm
2	2 xanh	4 đỏ	0,43
3	3 xanh	1 xanh	
4	4 đỏ	6 vàng	
5	5 đỏ	2 xanh	
6	6 vàng	3 xanh	
7		4 đỏ	

Bước 5: GV cho HS thực hiện.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) **Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập phần Vận dụng. HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS về bài tập phần Vận dụng.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập về thí nghiệm ngẫu nhiên.

HS: Trả lời, nhận xét và củng cố kiến thức.

Câu 1. Cho dữ liệu về số lần tung đồng xu và kết quả.

	A	B
1	1	sấp
2	2	ngửa
3	3	sấp
4	4	ngửa
5	5	sấp
6	6	ngửa

Hàm nào sau đây có thể được sử dụng để tính xác suất tung ra mặt sấp?

A. =RANDBETWEEN(1,6)

B. =VLOOKUP(1,\$A\$1:\$B\$6,2,0)

C. =COUNTIF(A1:B6,"sấp")/6

D. =COUNTIF(A1:B6,"sấp")

Câu 2. Cho bảng dữ liệu

	A	B
1	1	đỏ
2	2	đen
3	3	đen
4	4	đỏ
5	5	đỏ
6	6	đen
7		

Hàm nào sau đây có thể được sử dụng để tính xác suất rút được thẻ đỏ?

A. =RANDBETWEEN(1,6)

B. =VLOOKUP(1,\$A\$1:\$B\$6,2,0)

C. =COUNTIF(A1:B6,"đen")

D. =COUNTIF(A1:B6,"đỏ")/6

Câu 3. Cho dữ liệu về số lần reo con xúc xắc và kết quả.

	A	B
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6

Hàm nào sau đây có thể được sử dụng để tính xác suất gieo ra mặt 1?

A. =RANDBETWEEN(1,6)

B. =VLOOKUP(1,\$A\$1:\$B\$6,2,0)

C. =COUNTIF(A1:B6,"1")

D. =COUNTIF(A1:B6,"1")/6

Câu 4. Cho dữ liệu về số lần tung 2 đồng xu và kết quả.

	A	B
1	1	sấp-sấp
2	2	sấp-ngửa
3	3	ngửa-sấp
4	4	ngửa-ngửa

Hàm nào sau đây có thể được sử dụng để tính xác suất tung ra hai mặt sấp?

A. =RANDBETWEEN(1,4)

B. =VLOOKUP(1,\$A\$1:\$B\$4,2,0)

C. =COUNTIF(A1:B4,"sấp-sấp")

D. =COUNTIF(A1:B4,"sấp-sấp")/4

Câu 5. Cho dữ liệu về số lần tung 3 đồng xu và kết quả.

	A	B
1	1	sấp-sấp-sấp
2	2	sấp-sấp-ngửa
3	3	sấp-ngửa-sấp
4	4	sấp-ngửa-ngửa
5	5	ngửa-sấp-sấp
6	6	ngửa-sấp-ngửa
7	7	ngửa-ngửa-sấp
8	8	ngửa-ngửa-ngửa

Hàm nào sau đây có thể được sử dụng để tính xác suất tung ra ba mặt sấp?

- A. =RANDBETWEEN(1,8)
 B. =VLOOKUP(1,\$A\$1:\$B\$8,2,0)
 C. =COUNTIF(A1:B8,"sấp-sấp-sấp")
 D. =COUNTIF(A1:B8,"sấp-sấp-sấp")/8

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	D	D	D	D

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

Vận dụng

- Bước 1:

	A	B
1	1	xanh
2	2	vàng
3	3	vàng
4	4	đỏ
5	5	đỏ
6	6	đen
7	7	đen
8	8	đen
9		
10		

- Bước 2:

	A	B	C	D	E
1	1	xanh	=RANDBETWEEN(1;8)		
2	2	vàng			
3	3	vàng			
4	4	đỏ			
5	5	đỏ			
6	6	đen			
7	7	đen			
8	8	đen			
9					
10					

D1							
	A	B	C	D	E	F	
1	1	xanh	6	=VLOOKUP(C1;\$A\$1:\$B\$8;2)			
2	2	vàng					
3	3	vàng					
4	4	đỏ					
5	5	đỏ					
6	6	đen					
7	7	đen					
8	8	đen					
9							

	A	B	C	D	E
1	1	xanh	8	đen	
2	2	vàng	5	đỏ	
3	3	vàng	4	đỏ	
4	4	đỏ	2	vàng	
5	5	đỏ	6	đen	
6	6	đen	8	đen	
7	7	đen	1	xanh	
8	8	đen	1	xanh	
9			6	đen	

	A	B	C	D	E
192			6	đen	
193			2	vàng	
194			4	đỏ	
195			7	đen	
196			3	vàng	
197			1	xanh	
198			2	vàng	
199			5	đỏ	
200			2	vàng	
201					

- Bước 3: Ta tính xác suất “lấy được quả bóng không phải màu đen”. Bằng cách tính xác suất “Lấy được quả bóng màu xanh hoặc màu vàng hoặc màu đỏ”

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	1	xanh	5	đỏ	=(COUNTIF(D1:D200;"xanh")/200)+(COUNTIF(D1:D200;"vàng")/200)+(COUNTIF(D1:D200;"đỏ")/200)						
2	2	vàng	5	đỏ							
3	3	vàng	2	vàng							
4	4	đỏ	8	đen							
5	5	đỏ	2	vàng							
6	6	đen	4	đỏ							
7	7	đen	7	đen							
8	8	đen	5	đỏ							
9			3	vàng							

Vậy xác suất “lấy được quả bóng không phải màu đen”

	A	B	C	D	E	F
1	1	xanh	1	xanh	0,64	
2	2	vàng	4	đỏ		
3	3	vàng	7	đen		
4	4	đỏ	1	xanh		
5	5	đỏ	4	đỏ		
6	6	đen	6	đen		
7	7	đen	8	đen		

** GV cần phải lưu ý cho HS rằng: Hàm “RANDBETWEEN” là một hàm trả lại số nguyên một cách ngẫu nhiên. Do vậy mà cứ mỗi một bước thực hiện số liệu sẽ bị nhảy, không giống số liệu mà hàm RANDBETWEEN trả cho ban đầu.*

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT (5.2.TC1a) giải thích vì sao số lần thử lớn cho kết quả ổn định hơn.

HS: Tìm hiểu, nhận xét và mở rộng kiến thức

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**BÀI TẬP ÔN TẬP CUỐI NĂM**”

BÀI TẬP ÔN TẬP CUỐI NĂM

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Củng cố toàn bộ kiến thức cả số học và hình học trong năm học.
- Vận dụng các kiến thức để xử lý các bài tập có liên quan.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

Năng lực riêng: tư duy và lập luận toán học, giao tiếp toán học; mô hình hóa toán học; giải quyết vấn đề toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: So sánh, phân tích dữ liệu tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và nội dung bài học, từ đó có thể áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài toán.
- Mô hình hóa toán học, giải quyết vấn đề toán học thông qua các bài toán thực tiễn trong chương trình học lớp 8.
- Giao tiếp toán học: Đọc – hiểu thông tin toán học
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: Sử dụng máy tính cầm tay, thước kẻ, ê-ke,...

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn lại các kiến thức trọng tâm của chương
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia ôn tập và đánh giá nhanh.
-

3. Phẩm chất

- Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
- Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
- Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
- Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1 - GV: SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT (ghi đề bài cho các hoạt động trên lớp), các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học,...

2 - HS:

- SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)****a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, thu hút HS tìm hiểu nội dung bài học.

b) Nội dung: HS thảo luận nhóm, thực hiện Phiếu bài tập.

c) Sản phẩm: HS trả lời được các câu hỏi trong Phiếu bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS thảo luận nhóm từ 3 – 4 HS để hoàn thành phiếu bài tập sau:

PHIẾU BÀI TẬP

Câu 1: (Bài 2 – SGK – tr.135)

Cho đa thức $P = x^2 - y^2 + 6x + 9$

a) Phân tích đa thức P thành nhân tử

b) Sử dụng kết quả của câu a để tìm thương của phép chia đa thức P cho $x + y + 3$

Câu 2: (Bài 4 – SGK – tr.135)

Cho phân thức $P = \frac{2x^3 + 6x^2}{2x^3 - 18x}$

a) Viết điều kiện xác định và rút gọn phân thức P

b) Có thể tính giá trị của P tại $x = -3$ được không? Vì sao?

c) Tính giá trị của phân thức P tại $x = 4$

d) Với các giá trị nguyên nào của x thì P nhận giá trị nguyên?

Câu 3: (Bài 7 – SGK – tr.136)

Với giá trị nào của m, đường thẳng $y = mx + 1$ ($m \neq 0$):

a) Song song với đường thẳng $y = 3x$?

b) Cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng -2 ?

c) Đồng quy với các đường thẳng $y=5x-2$ và $y=-x+4$? Với giá trị m vừa tìm được, hãy vẽ 3 đường thẳng này trên cùng một hệ trục tọa độ để kiểm nghiệm lại kết quả.

Câu 4: (Bài 11 – SGK – tr.136)

Cho tam giác ABC cân tại đỉnh A . Hai đường phân giác BE và CF của tam giác ABC cắt nhau tại điểm I

a) Chứng minh $\triangle BIC \cong \triangle EIF$

b) Chứng minh $FB^2 = FI \cdot FC$

c) Cho biết $AB=6\text{ cm}; BC=3\text{ cm}$. Tính EF .

Câu 5: (Bài 15 – SGK – tr.137)

Một túi đựng 24 viên bi giống hệt nhau và chỉ khác màu, trong đó có 9 viên bi màu đỏ, 6 viên bi màu xanh, 4 viên bi màu vàng và 5 viên bi màu đen. Bạn An lấy ngẫu nhiên một viên bi từ trong túi

a) Có bao nhiêu kết quả có thể? Các kết quả có thể này đồng khả năng không? Tại sao?

b) Tính khả năng để xảy ra mỗi kết quả có thể đó

c) Tính xác suất để An lấy được:

- Viên bi màu vàng hoặc màu đỏ
- Viên bi màu đen hoặc màu xanh
- Viên bi không có màu đen

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm và thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi đại diện một số thành viên nhóm HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Sau một năm học tập và rèn luyện, chúng ta đã được học rất nhiều kiến thức về toán học. Để đánh giá lại những gì đã học, hôm nay chúng ta sẽ cùng làm bài tập cuối năm. Bài tập cuối năm gồm nhiều dạng bài tập khác nhau, từ cơ bản đến nâng cao. Các em cần ôn tập thật kỹ kiến thức đã học để làm bài tập đạt

kết quả tốt nhất. Đây là một cơ hội để các em củng cố kiến thức và rèn luyện kỹ năng giải bài tập. Các em hãy cố gắng hết sức để hoàn thành bài tập một cách tốt nhất”.

⇒ **BÀI TẬP CUỐI NĂM**

GỢI Ý ĐÁP ÁN

Câu 1:

$$a) P = x^2 - y^2 + 6x + 9 = (x^2 + 6x + 9) - y^2 = (x+3)^2 - y^2$$

$$= (x+y+3)(x-y+3)$$

$$b) \text{ Phép chia được viết thành } (x+y+3)(x-y+3):(x+y+3)$$

Vậy thương của phép chia là $x-y+3$

Câu 2:

$$a) \text{ Điều kiện xác định của } P \text{ là } 2x^3 - 18x \neq 0 \Leftrightarrow x(x-3)(x+3) \neq 0 (*)$$

$$\text{Ta có } P = \frac{2x^3 + 6x^2}{2x^3 - 18x} = \frac{2x^2(x+3)}{2x(x^2-9)} = \frac{x^2(x+3)}{x(x^2-9)} = \frac{x^{2(x+3)}}{x(x-3)(x+3)} = \frac{x}{x-3}$$

b) Ta thấy $x = -3$ không thỏa mãn (*) nên giá trị của phân thức tại $x = -3$ không xác định.

c) Khi $x = 4$, điều kiện (*) được thỏa mãn nên giá trị của P tại $x = 4$ là xác định

$$\text{Giá trị đó là } P = \frac{4}{4-3} = 4$$

$$d) \text{ Ta có thể viết } P = \frac{x}{x-3} = \frac{x-3+3}{x-3} = 1 + \frac{3}{x-3}$$

P chỉ nhận giá trị nguyên khi $\frac{3}{x-3}$ nguyên. Suy ra $x-3$ là ước của 3.

Vậy:

$$x-3=1 \Leftrightarrow x=4 \Rightarrow P=4$$

$$x-3=-1 \Leftrightarrow x=2 \Rightarrow P=-2$$

$$x-3=-3 \Leftrightarrow x=0 \Rightarrow P=0$$

$$x-3=3 \Leftrightarrow x=6 \Rightarrow P=2$$

Vậy giá trị cần tìm $x \in \{0; 2; 4; 6\}$

Câu 3:

a) Đường thẳng $y = mx + 1$ song song với đường thẳng $y = 3x$ khi hai đường thẳng có

cùng hệ số góc, tức là khi $m=3$

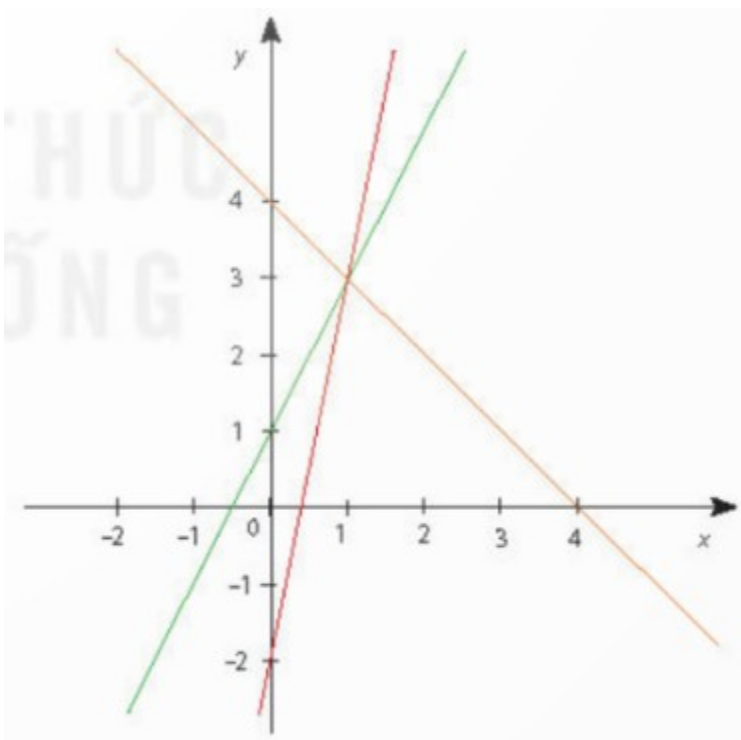
b) Đường thẳng $y=mx+1$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng -2 , tức là nó đi qua điểm $(-2;0)$. Điều đó xảy ra khi $m(-2)+1=0 \Leftrightarrow m=\frac{1}{2}$

c) + Phương trình hoành độ giao điểm của $y=5x-2$ và $y=-x+4$ là:

$$5x-2=-x+4 \Leftrightarrow x=1 \Rightarrow y=3 \text{ ta có tọa độ giao điểm là } (1;3)$$

Đường thẳng $y=mx+1$ đi qua điểm $(1;3)$ nếu ta có: $3=m+1 \Leftrightarrow m=2$. Vậy khi $m=2$ thì ba đường đã cho đồng quy tại điểm $(1;3)$

+ Với $m=2$ đồ thị của ba đường đã cho được biểu diễn như hình bên:



Câu 4:

a) Do BE là đường phân giác của $\hat{B}$ nên ta có:

$$\frac{EA}{EC} = \frac{BA}{BC} \quad (1)$$

Tương tự với đường phân giác CF , ta có:

$$\frac{FA}{FB} = \frac{CA}{CB} \quad (2)$$

Do ΔABC cân tại A nên $BA=CA$. Từ (1)(2) suy ra $\frac{EA}{AC} = \frac{FA}{FB}$, nghĩa là EF định ra trên hai cạnh AB và AC những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

Do đó theo định lý đảo của định lý Thales ta có $EF \parallel BC$

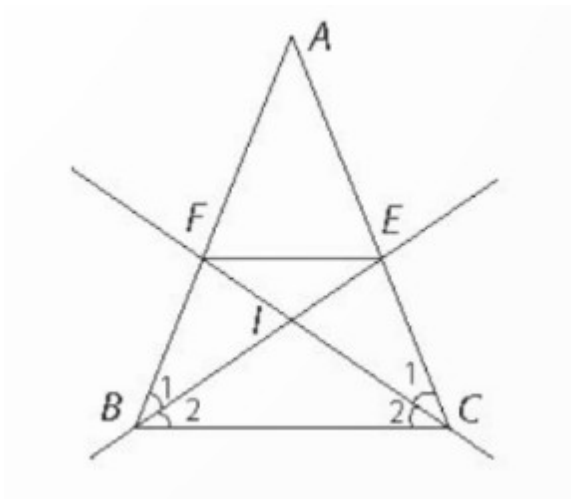
Từ đó suy ra $\Delta BIC \sim \Delta EIF$ (đpcm)

b) Hai ΔBFI và ΔCFI có: $\hat{F}$ chung; $\hat{B}_1 = \hat{C}_2 \Rightarrow \Delta BFI \sim \Delta CFI \Rightarrow \frac{FB}{FC} = \frac{FI}{FI}$

$\Rightarrow FB^2 = FI \cdot FC$ (đpcm)

c) Có $EF \parallel BC$ (cmt). Do đó:

$$\frac{BC}{EF} = \frac{AB}{AF} \Rightarrow \frac{BC}{EF} = \frac{AF+FB}{AF} = 1 + \frac{FB}{AF} = 1 + \frac{BC}{AB} = 1 + \frac{3}{6} = \frac{3}{2}$$



Câu 5:

a) Có 4 kết quả có thể là:

A: “An bốc được viên bi màu đỏ”

B: “An bốc được viên bi màu xanh”

C: “An bốc được viên bi màu vàng”

D: “An bốc được viên bi màu đen”

Các kết quả có thể này không đồng khả năng vì số lượng các viên bi màu đỏ, xanh, vàng, đen khác nhau.

$$b) P(A) = \frac{9}{24}; P(B) = \frac{6}{24}; P(C) = \frac{4}{24} = \frac{1}{6}; P(D) = \frac{5}{24}$$

c) Gọi E là biến cố “An bốc được viên bi màu đỏ hoặc màu vàng”. Có $9+4=13$ viên bi màu đỏ hoặc màu vàng, tức là có 13 kết quả thuận lợi cho E. Vậy:

$$P(E) = \frac{9+4}{24} = \frac{13}{24}$$

Gọi F là biến cố: “An bốc được viên bi màu đen hoặc màu xanh”. Có $5+6=11$ viên

bi màu đen hoặc màu xanh, tức là có 11 kết quả thuận lợi cho F . Vậy:

$$P(F) = \frac{5+6}{24} = \frac{11}{24}$$

Gọi G là biến cố: “An bốc được viên bi không có màu đen”. Có $24-5=19$ viên bi không có màu đen, tức là có 19 kết quả thuận lợi cho G . Vậy:

$$P(G) = \frac{24-5}{24} = \frac{19}{24}$$

B. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 1; 3; 8; 13 (SGK – tr.135+136+137), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về bài tập 1; 3; 8; 13 (SGK – tr.135+136+137).

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS thực hiện các bài tập trong SGK.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Câu hỏi trắc nghiệm: HS trả lời nhanh, giải thích, các HS chú ý lắng nghe sửa lỗi sai.

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Kết quả:

1

$$a) (2x+y)^2 + (5x-y)^2 + 2(2x+y)(5x-y) = [(2x+y) + (5x-y)]^2 = 49x^2$$

$$b) (2x-y^3)(2x+y^3) - (2x-y^2)(4x^2+2xy^2+y^4)$$

$$= [(2x)^2 - (y^3)^2] - [(2x)^3 - (y^2)^3] = 4x^2(1-2x).$$

3

$$f(x) = x^2 - 15x + 56 = (x^2 - 7x) - (8x - 56) = x(x-7) - 8(x-7)$$

$$= (x-7)(x-8)$$

$$f(x) = (x-7)(x-8) = 0 \Leftrightarrow x-7=0 \text{ hoặc } x-8=0$$

$$\Rightarrow f(x)=0 \text{ thì } x=7 \text{ hoặc } x=8$$

8

a) Do $ABCD$ là hình bình hành và O là giao điểm hai đường chéo nên $OA=OC$ và $OB=OD$.

$$\text{Từ đó suy ra } OA=OC \text{ và } OH = \frac{OB}{2} = \frac{OD}{2} = OK$$

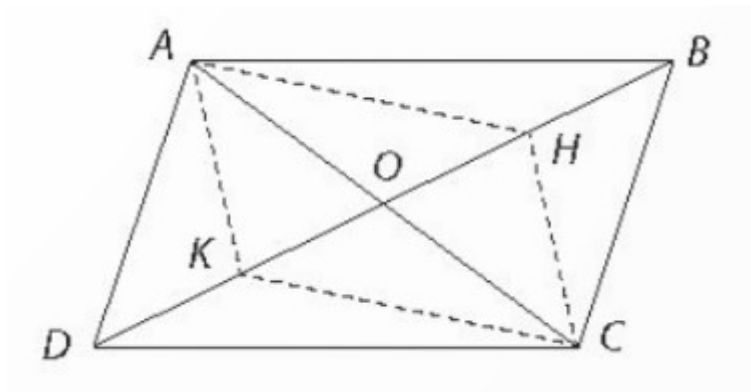
Tứ giác $AHCK$ có hai đường chéo AC và HK cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường. Vậy tứ giác $AHCK$ là hình bình hành.

b) + Muốn $AHCK$ là hình thoi thì $AC \perp HK \Rightarrow$ hai đường chéo của $ABCD$ vuông góc với nhau.

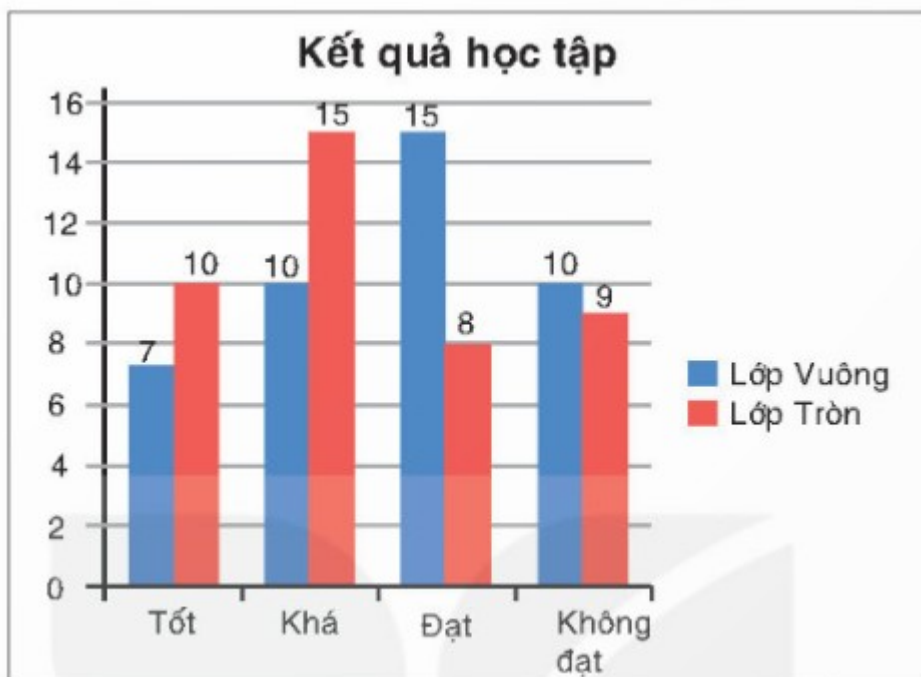
Vậy để $AHCK$ là hình thoi thì $ABCD$ phải là hình thoi.

+ Muốn $AHCK$ là hình chữ nhật thì $AC=HK$, tức là $AC=\frac{1}{2}BD$. Vậy $AHCK$ là hình chữ nhật điều kiện là: $ABCD$ có $BD=2AC$.

+ Tứ giác $AHCK$ là hình vuông khi nó vừa là hình thoi, vừa là hình chữ nhật. Muốn vậy, theo kết quả hai câu trên $\Rightarrow ABCD$ phải thỏa mãn: $ABCD$ là hình thoi và $BD=2AC$.



13



Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.
- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện giải bài tập.

C. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng thực tế để nắm vững kiến thức.
- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng kiến thức vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức để trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các bài tập được giao.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 6; 10; 12; 14 (SGK – tr.135+136+137).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

Kết quả:

6

a) Số tiền phải trả khi di chuyển 1km đầu là 10 000 đồng

Số tiền phải trả khi di chuyển 29km tiếp theo là $29 \cdot 13600 \text{ đ} = 394\,400 \text{ đồng}$

Số tiền phải trả khi di chuyển 5km cuối là $5 \cdot 11\,000 \text{ đ} = 55\,000 \text{ đồng}$

Vậy số tiền phải trả cho 35 km là: $10\,000 + 394\,400 + 55\,000 = 459\,400 \text{ đồng}$

b) Vì $1 < x \leq 30$ nên số tiền trả y cho quãng đường $x \text{ (km)}$ gồm 2 phần:

+ P1: Giá mở cửa 10 000 đồng.

+ P2: Giá trả cho quãng đường $x - 1 \text{ (km)}$ tiếp theo.

Vậy công thức tính cần tìm là $y = 10\,000 + (x - 1) \cdot 13\,600$ hay $y = 13\,600 \cdot x - 3\,600 \text{ (đồng) (*)}$

Áp dụng, nếu người đó di chuyển 30km thì số tiền phải trả là:

$$13\,600 \cdot 30 - 3\,600 = 404\,400 \text{ (đồng)}$$

c) Do số tiền đã trả cho taxi là 268 400 đồng, ít hơn 404 400 đồng. Nên quãng đường di chuyển không quá 30km.

Vậy áp dụng (*) để tính quãng đường:

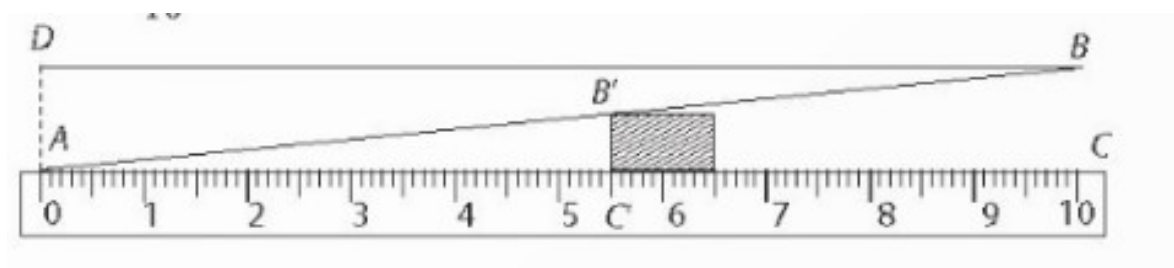
$$13\,600x - 3\,600 = 268\,400 \Leftrightarrow x = 20 \text{ km}$$

10

Kẹp vật vào giữa bản kim loại và thước như cách sử dụng; ta gọi $B'C'$ là đoạn ứng với bề dày d cần đo của vật.

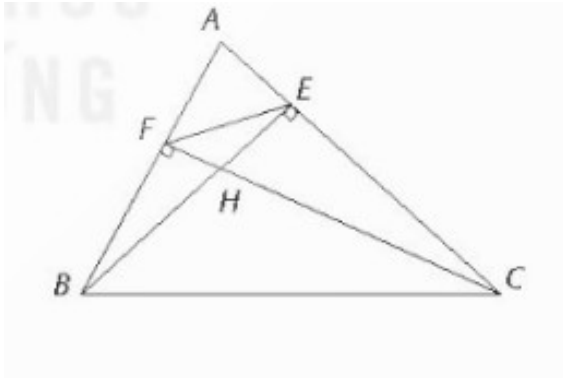
Thấy $B'C' \parallel BC$ vì cùng $(\perp AC) \Rightarrow \Delta AB'C' \sim \Delta ABC \Rightarrow \frac{B'C'}{BC} = \frac{AC'}{AC}$.

Do $BC = 1 \text{ cm}$; $AC = 10 \text{ cm}$ nên đẳng thức này có nghĩa là $B'C' = \frac{AC'}{10}$



Vậy về dày d của vật đúng bằng $\frac{1}{10}$ độ dài (cm) của đoạn AC' . Do đó, chẳng hạn trên thước, $AC' = 5,5 \text{ cm}$ thì có nghĩa là $d = \frac{5,5 \text{ cm}}{10} = 5,5 \text{ mm}$

12



a) Khi $\triangle ABC$ nhọn ta có hình trên.

$\triangle ABE$ (vuông tại E) và $\triangle ACF$ (vuông tại F) có góc A chung nên chúng đồng dạng.

$$\Rightarrow \frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AF}$$

$\triangle ABC$ và $\triangle AEF$ có: $\hat{A}$ chung; $\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AF} \Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle AEF$

Khi $\triangle ABC$ là tam giác tù, kết quả vẫn đúng.

b) Theo định lý Pythagore, trong $\triangle ABE$ có: $AB^2 = AE^2 + BE^2 \Rightarrow AE^2 = AB^2 - BE^2$

$$\hookrightarrow 10^2 - 8^2 = 6^2 \Rightarrow AE = 6 \text{ cm}$$

Theo kết quả câu a), ta có: $\triangle AEF \sim \triangle ABC \Rightarrow \frac{EF}{AE} = \frac{BC}{AB} \Rightarrow EF = \frac{BC \cdot AE}{AB} = \frac{15.6}{10} = 9 \text{ cm}$

14

a) Dữ liệu thu được không là số, không sắp xếp thứ tự.

b) Tỷ lệ lượt lựa chọn phương án: “Bảo tồn” là 34% do đó số lượt bạn đọc lựa chọn phương án này: $1819 \cdot 34\% \approx 619$ (lượt)

Tỷ lệ lượt lựa chọn phương án “Vừa bảo tồn vừa sử dụng” là 54% do đó số lượt bạn đọc lựa chọn phương án này là: $1819 \cdot 54\% \approx 982$ (lượt)

Tỷ lệ lượt lựa chọn phương án “Di dời, xây cầu mới” là 12% do đó số lượt bạn đọc lựa chọn phương án này là: $1819 \cdot 12\% \approx 218$ (lượt)

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV nhận xét, đánh giá khả năng vận dụng làm bài tập, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực khi tham gia hoạt động và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.