

CHƯƠNG I. ĐA THỨC

BÀI 1. ĐƠN THỨC (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:**1. Kiến thức:**

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

- Nhận biết được đơn thức, đơn thức thu gọn, hệ số, phần biến và bậc của đơn thức.
- Nhận biết được đơn thức đồng dạng.

2. Năng lực***Năng lực chung:***

- Thu gọn một đơn thức cho trước.
- Cộng và trừ hai đơn thức đồng dạng cho trước.
- Biểu đạt các ý kiến lập luận của riêng mình.

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.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: được hình thành thông qua các thao tác như xác định hệ số, phần biến và bậc của đơn thức; thu gọn đơn thức.
- Năng lực giao tiếp toán học: được hình thành qua việc HS sử dụng được các thuật ngữ toán học xuất hiện ở bài học trong trình bày, diễn đạt giải toán như đơn thức, đơn thức thu gọn, đơn thức đồng dạng.
- Năng lực mô hình hóa toán học: được hình thành thông qua thao tác HS viết được đơn thức biểu thị các đại lượng để mô tả tình huống xuất hiện trong một số bài toán thực tế đơn giản.
- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: được hình thành qua việc HS phát hiện được vấn đề cần giải quyết và sử dụng được kiến thức, kỹ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các biểu thức đại số trong thực tế (diện tích, vận tốc...).
- 1.3.TC1a: Sử dụng bảng tính (Google Sheets) để nhập và phân loại các biểu thức thành đơn thức và không phải đơn thức.

- 5.3.NC1a: Sử dụng phần mềm toán học (GeoGebra/WolframAlpha) để kiểm tra và biểu diễn các đơn thức.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia trả lời câu hỏi nhận biết đơn 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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến khái niệm đơn thức.

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.

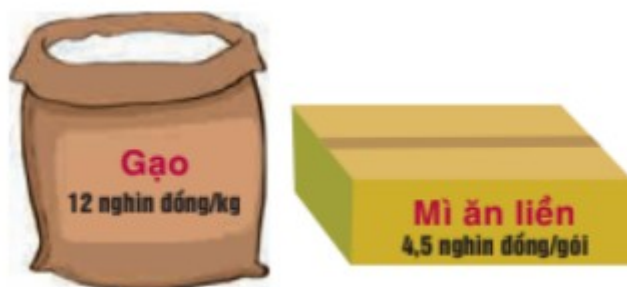
d) Tổ chức thực hiện:

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 nhóm thiện nguyện chuẩn bị y phẩm quà giúp đỡ những gia đình có hoàn cảnh khó khăn. Mỗi phần quà gồm x kg gạo và x gói mì ăn liền. Viết biểu thức*

biểu thị giá trị bằng tiền (nghìn đồng) của toàn bộ số quà đó, biết 12 nghìn đồng/kg gạo; 4,5 nghìn đồng/gói mì ăn liền ?”



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 biểu thức liên hệ giữa giá trị của số gạo và số mì ăn liền trong phần quà ở phần mở đầu trên”.

⇒ **Bài 1: Đơn thức**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: ĐƠN THỨC VÀ ĐƠN THỨC THU GỌN

Hoạt động 1: Đơn thức và đơn thức thu gọn

a) Mục tiêu:

- HS hiểu được khái niệm đơn thức, đơn thức thu gọn và bậc của một đơn thức.
- Nhận biết được dạng của đơn thức, phần hệ số, phần biến và tổng số mũ của đơn thức.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về đơn 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 đơn thức để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:	1. Đơn thức và đơn thức thu gọn

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm thực hiện **HD1** và **HD2** để mô hình hoá bài toán nêu trong tình huống mở đầu.

→ GV chữa bài, chốt đáp án.

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Từ những ví dụ ở HD1 và HD2 chúng ta có thể thấy $2x^2y$; $-5x^2y$; ... là những đơn thức. Vậy đơn thức là gì?*”).

GV: Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (1.1.CB2b) kết hợp Google Sheets (1.3.TC1a) quan sát các biểu thức và phân loại.

HS: Xem ví dụ, nhập dữ liệu, phân loại, nhận xét và rút ra khái niệm đơn thức.

- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.

- GV phân tích đề bài **Ví dụ 1**, vấn đáp, gợi mở giúp HS nhận biết đơn thức không chứa phép cộng và căn bậc hai.

+ Em hãy nêu lại khái niệm đơn thức.

→ GV dẫn dắt: *Đơn thức là biểu thức đại số chỉ gồm một số hoặc một biến, hoặc có dạng tích của những số và*

Khái niệm đơn thức

HD1:

+ Biểu thức $x^2 - 2x$ không phải là đơn thức một biến.

+ Vì đơn thức là biểu thức đại số chỉ gồm một số hoặc một biến.

HD2:

+ Nhóm 1:

$$x^3 - \frac{1}{2}x; -2x + 7y; x + 2y - z.$$

+ Nhóm 2:

$$-5x^2y; 17z^4; -\frac{1}{5}y^25; xy4x^2$$

⇒ Kết luận:

Đơn thức là biểu thức đại số chỉ gồm một số hoặc một biến, hoặc có dạng tích của những số và biến.

Ví dụ 1: (SGK – tr6)

Luyện tập 1:

Biểu thức là đơn thức là:

$$3x^3y; -4; 12x^5; -\frac{5}{9}xyz; \frac{x^{2y}}{2}$$

<p>biến.</p> <p>+ Dựa vào định nghĩa, HS hoàn thành bài tập Ví dụ 1 vào vở cá nhân, sau đó trao đổi cặp đôi tranh luận và thống nhất đáp án.</p> <p>→ GV gọi một vài HS trình bày kết quả.</p> <p>- HS nhận biết đơn thức thông qua việc hoàn thành bài Luyện tập 1 trong SGK.</p> <p>- GV yêu cầu HS quan sát hai đơn thức A và B trong SGK – tr.7</p> <p>- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “Từ đơn thức A và B sau khi thực hiện các phép tính ta được một đơn thức thu gọn, vậy đơn thức thu gọn là gì?”).</p> <p>- GV đặt câu hỏi: “Với đơn thức B ta tính được tổng số mũ của B là bao nhiêu?”</p> <p>- GV đặt câu hỏi cho HS thực hiện: “Dựa vào định nghĩa đơn thức đã học ở trên, các em hãy xác định phần</p>	<p>Theo em, bạn Tròn đúng, Vuông sai vì: $(1+\sqrt{2})$ là một số vô tỉ nhân với một biến là x^2y. Nên nó là một đơn thức.</p> <p>Đơn thức thu gọn, bậc của đơn thức</p> <p>* Đơn thức thu gọn:</p> <p>+ Đơn thức $A=2xy(-3)x^2$ $A=2.(-3).x.x^2.y=-6x^3.y$</p> <p>+ Đơn thức $B=5x^2y^3z$</p> <p>⇒ Kết luận:</p> <p>Đơn thức thu gọn là đơn thức chỉ gồm một số, hoặc có dạng tích của một số với những biến, mỗi biến chỉ xuất hiện một lần và đã được nâng lên lũy thừa với số mũ nguyên dương.</p> <p>⇒ Kết luận:</p> <p>Trong đơn thức thu gọn, phần số hay còn gọi là phần hệ số, phần còn lại gọi là phần biến.</p> <p>* Chú ý:</p> <p>- Với các đơn thức có hệ số là +1 hay -1, ta không viết số 1.</p> <p>- Mỗi số khác 0 là một đơn thức thu gọn bậc 0.</p> <p>- Số 0 cũng được coi là một đơn thức. Nó không có bậc.</p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.7)</p>
---	--

hệ số và phần biến của đơn thức A ở trên?”

- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.

- GV rút ra phần **chú ý** cho HS và nhấn mạnh cho HS thấy được cách ghi hệ số của đơn thức, bậc 0 và đơn thức 0.

- GV phân tích đề bài **Ví dụ 2**, vấn đáp, gợi mở giúp HS nhận biết hệ số, phần biến và bậc của đơn thức.

+ *Em hãy nêu lại khái đơn thức thu gọn?*

→ GV dẫn dắt: *Sau khi thu gọn được đơn thức, hãy xác định phần số và phần còn lại?*

+ *Dựa vào định nghĩa, HS hoàn thành bài tập Ví dụ 2 vào vở cá nhân, sau đó đối chiếu với đáp án trong SGK.*

→ GV gọi một vài HS trình bày kết quả.

- HS nhận biết đơn thức thông qua việc hoàn thành bài **Luyện tập 2** trong SGK.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

Luyện tập 2:

+ Đơn thức thu gọn: $-9x^3y^2z$

+ Bậc của đơn thức là 6.

- 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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm đơn thức.

TIẾT 2: ĐƠN THỨC ĐỒNG DẠNG

Hoạt động 2: Đơn thức đồng dạng

a) Mục tiêu:

- Nhận biết và hiểu khái niệm đơn thức đồng dạng.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về đơn thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về đơn thức đồng dạng để thực hành hoàn thành bài tập Ví dụ 3, Luyện tập 3, 4.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Nhiệm vụ 1: Khái niệm đơn thức đồng dạng	2. Đơn thức đồng dạng Khái niệm đơn thức đồng dạng <u>HĐ3:</u> Ba đơn thức biến x cùng bậc với

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm thực hiện **HD3** và **HD4** để mô hình hoá bài toán về đơn thức đồng dạng.

→ GV chữa bài, chốt đáp án.

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV dẫn dắt: “Với HD3, HD4 các em hãy nhận xét về phần hệ số, phần biến của những đơn thức? Những đơn thức có phần biến giống nhau và hệ số khác 0 là hai đơn thức đồng dạng”).

- GV đặt câu hỏi:

+ Nếu hai đơn thức đồng dạng, thì chúng có cùng bậc không? Lấy ví dụ?

(Có cùng bậc, ví dụ: $2xy^2$ và $-\frac{1}{2}xy^2$ là đơn thức đồng dạng và cùng bậc).

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (6.1.NC1a) nhập các đơn thức như $2x^2y$, $-5x^2y$, $3xy^2$ để so sánh phần biến và phân loại.

HS: Nhập dữ liệu, so sánh phần biến, nhận xét và rút ra: các đơn thức đồng dạng là các đơn thức có cùng phần biến

- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.

- HS nhận biết đơn thức thông qua việc hoàn thành bài **Luyện tập 3** trong SGK.

- GV cho HS thảo luận nhóm phần **Tranh luận** để củng cố các khái niệm

M:

$$\frac{1}{2}x^2; -4x^2; 0,8x^2$$

Phân biến của các đơn thức giống nhau.

HD4:

a) Cả ba đơn thức đều có bậc là 5.

b) Phần biến của đơn thức A giống đơn thức C.

Kết luận:

Hai đơn thức đồng dạng là hai đơn thức với hệ số khác 0 và có phần biến giống nhau.

* **Nhận xét:** Hai đơn thức đồng dạng thì có cùng bậc.

Luyện tập 3:

+ Nhóm 1: $\frac{5}{3}x^2y$; $\frac{1}{4}x^2y$

+ Nhóm 2: $-xy^2$; $2,75x^4$

Tranh luận:

Điều này đúng với đơn thức hai biến có cùng biến và cùng bậc.

Cộng và trừ đơn thức đồng dạng

HD5:

Trong ví dụ này, ta đã vận dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng để thu gọn tổng ban đầu.

HD6:

đơn thức.

Nhiệm vụ 2: Cộng và trừ đơn thức đồng dạng.

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm thực hiện **HD5** và **HD6** để mô hình hoá bài toán về đơn thức đồng dạng.

→ GV chữa bài, chốt đáp án.

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV dẫn dắt: “ở HD6 phần a, ta thấy đây là phép cộng đơn thức; phần b là phép trừ đơn thức. Vậy muốn cộng (hoặc trừ) đơn thức thì ta cần làm như thế nào?”).

- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.

- GV đặt **Ví dụ 3** cho HS:

Cho hai đơn thức:

$$A = 4x^3y^2 \text{ và } B = \frac{-1}{4}x^2y^2x^2$$

+ Tính $A+B$ và $A-B$?

→ GV dẫn dắt: “Cũng giống với cộng (trừ) đơn thức một biến, theo các em cộng (trừ) đơn thức đã rút gọn sẽ làm như thế nào?”.

+ HS hoàn thành bài tập Ví dụ 3 vào vở cá nhân, sau đó đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn.

→ GV gọi một vài HS trình bày kết quả.

- HS nhận biết cộng trừ, tính giá trị đơn thức thông qua việc hoàn thành bài

Luyện tập 4 trong SGK.

$$a) M+P=(2,5+8,5)x^2y^3=11x^2y^3$$

$$b) M-P=(2,5-8,5)x^2y^3=-6x^2y^3$$

⇒ **Kết luận:**

Muốn cộng (hay trừ) các đơn thức đồng dạng, ta cộng (hay trừ) các hệ số với nhau và giữ nguyên phần biến.

Ví dụ 3. Ta có:

$$A=4x^3y^2$$

$$B=\frac{-1}{4}x^2y^2x^2=\frac{-1}{2}x^3y^2$$

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

$$= \left(4-\frac{1}{2}\right)x^3y^2$$

$$= \frac{9}{2}x^3y^2$$

Luyện tập 4:

$$a) S=(-1+4-2)x^3y=x^3y$$

b) Thay $x=2$; $y=-3$ vào S, ta có

$$S=2^3 \cdot (-3)=-24$$

Vận dụng:

Tròn đúng, ta cần tính giá trị của một phần quà trước, sau đó sẽ lấy giá trị của một phần quà nhân với y phần quà là ra kết quả.

+ Giá trị của một phần quà là: $12x+4,5x$

+ Giá trị của y phần quà là:

$$(12x+4,5x) \cdot y = 16,5xy$$

→ GV dẫn dắt:

+ *Thực hiện tính tổng S của ba đơn thức.*

+ *Để tính giá trị của S thì ta sẽ làm như thế nào?*

+ GV gọi một HS lên bảng trình bày.

- HS vận dụng kiến thức hoàn thành bài tập **Vận dụng**.

+ GV gợi ý cho HS tính Giá trị của một phần quà trước, sau đó mới tính tổng số quà.

+ GV mời đại diện 2 bạn trình bày. Cả lớp trình bày vào vở cá nhân.

→ GV chữa bài, 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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm đơn thức.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về đơn thức (định nghĩa đơn thức, đơn thức thu gọn, đơn thức đồng dạng và cộng, trừ đơn thức đồng dạng) thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất đơn thức thu gọn, đơn thức đồng dạng, cộng và trừ đơn thức thu gọn, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về đơn thức.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT1.1 ; BT1.2; BT1.3 ; BT1.4** (SGK – tr 9,10).
- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập về đơn thức, bậc và nhân đơn thức.

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

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào không phải đơn thức?

- A. 2
- B. $5x + 9$
- C. x^3y^2
- D. x

Câu 2. Tính giá trị của đơn thức $5x^4y^2z^3$ tại $x = -1; y = -1; z = -2$

- A. 10
- B. 20
- C. -40
- D. 40

Câu 3. Các đơn thức $4; xy; x^3; xy \cdot xz^2$ có bậc lần lượt là

- A. 0; 2; 3; 5
- B. 0; 2; 3; 3

C. 0; 1; 3; 5

D. 1; 2; 3; 5

Câu 4. Hệ số của đơn thức $(2x^2)^2(-3y^3)(-5xz)^3$ là

A. -1500

B. -750

C. 30

D. 1500

Câu 5. Tính giá trị của đơn thức $4x^2yz^5$ tại $x=-1; y=-1; z=1$

A. -4

B. -8

C. 4

D. 20

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 1.1: Biểu thức là đơn thức là?

$-x; (3+\sqrt{3})xy; 0$

Bài 1.2:

a) Các đơn thức đã thu gọn: B, D

$A = -8x^3y$

b) Hệ số của đơn thức A là -8 ; Phần biến là x^3y và bậc là 4.

Hệ số của đơn thức B là $12,75$; Phần biến là xyz và bậc là 3.

Hệ số của đơn thức D là $2-\sqrt{5}$; Phần biến là x

Bài 1.3.

a) $A = -x^3y^2$. Thay $x=-2; y=\frac{1}{2}$ vào A, ta có :

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

b) $B = -0,5x y^3 z^2$. Thay $x=4; y=0,5; z=2$ vào B, ta có :

$$B = -0,5 \cdot 4 \cdot 0,5^3 \cdot 2^2 = -1$$

Bài 1.4.

+ Nhóm 1 : $3x^3y^2; 7x^3y^2$

+ Nhóm 2 : $-0,2x^2y^3; \frac{3}{4}x^2y^3$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	C	A	D	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 vận dụng tính chất của đơn thức, 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 làm bài tập **1.5 ; 1.6 ; 1.7** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:**Bài 1.5.** Rút gọn rồi tính giá trị của biểu thức

$$S = \frac{1}{2}x^2y^5 - \frac{5}{2}x^2y^5 \text{ khi } x = -2; y = 1$$

$$S = \frac{1}{2}x^2y^5 - \frac{5}{2}x^2y^5 = -2x^2y^5.$$

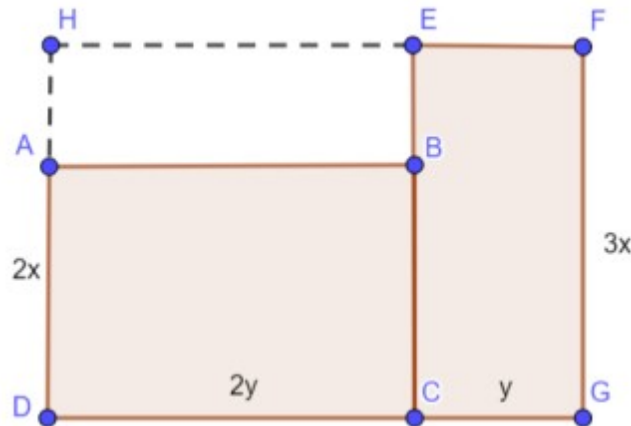
Bài 1.6. Tính tổng của bốn đơn thức: $2x^2y^3; -\frac{3}{5}x^2y^3; -14x^2y^3; \frac{8}{5}x^2y^3$

$$P = \left(2 - \frac{3}{5} - 14 + \frac{8}{5}\right) x^2 y^3 = -11 x^2 y^3$$

Bài 1.7. Một mảnh đất có dạng như phần được tô màu xanh trong hình bên cùng với các kích thước được ghi trên đó. Hãy tìm đơn thức (thu gọn) với hai biến x và y biểu thị diện tích của mảnh đất đã cho bằng hai cách:

Cách 1. Tính tổng diện tích của hai hình chữ nhật ABCD và EFGC

Cách 2. Lấy diện tích của hình chữ nhật HFGD trừ đi diện tích của hình chữ nhật HEBA



Cách 1:

Diện tích hình chữ nhật ABCD: $2x \cdot 2y = 4xy$

Diện tích mảnh đất: $4xy + 3xy = 7xy$

Cách 2:

Diện tích hình chữ nhật HFGD: $3x \cdot (2y + y) = 9xy$

Diện tích hình chữ nhật HEBA: $(3x - 2x) \cdot 2y = 2xy$

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**

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Google Sheets (3.1.NC1a) xây dựng các biểu thức đơn thức trong bài toán thực tế (diện tích, thể tích...).

HS: Nhập dữ liệu, thiết kế sản phẩm, trình bày và rút ra cách vận dụng

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành bài tập trong SBT.

- Chuẩn bị bài sau “**Bài 2. Đa thức**”

CHƯƠNG I. ĐA THỨC

BÀI 2. ĐA THỨC (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Nhận biết được đa thức và các hạng tử của đa thức.
- Nhận biết được đa thức thu gọn, bậc của đa thức.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Thu gọn một đa thức.
- Xác định bậc của một đa thức.

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.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: được hình thành thông qua các thao tác như thu gọn đa thức, tìm bậc của một đa thức, tính giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến, ...
- Năng lực giao tiếp toán học: được hình thành thông qua việc HS sử dụng được các thuật ngữ toán học xuất hiện ở bài học trong trình bày, diễn đạt để củng cố kiến thức.
- Năng lực mô hình hóa toán học: được hình thành thông qua việc HS viết được đa thức biểu thị các đại lượng để mô tả tình huống xuất hiện trong một số bài toán thực tế đơn giản.
- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: được hình thành thông qua việc HS phát hiện được vấn đề cần giải quyết và sử dụng được kiến thức, kĩ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.
- **Năng lực số**
- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các biểu thức đại số nhiều hạng tử trong thực tế (công thức diện tích, chuyển động...).
- 1.3.TC1a: Sử dụng Google Sheets để nhập, phân loại và biểu diễn các đa thức theo số hạng.

- 5.3.NC1b: Sử dụng WolframAlpha/GeoGebra để kiểm tra dạng chuẩn và sắp xếp đa thức theo lũy thừa.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia trả lời câu hỏi nhận biết và phân loại đa 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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến khái niệm đa thức.

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).

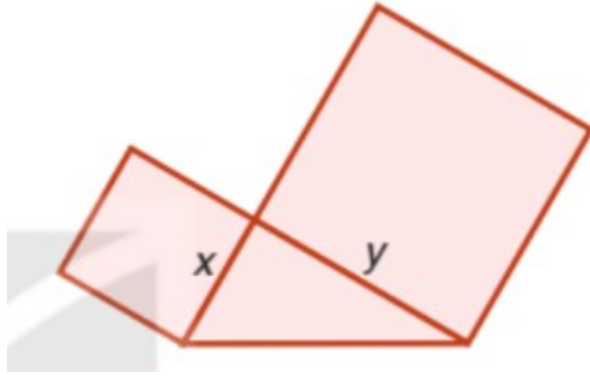
c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

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):

+ “Cho một tam giác vuông có độ dài hai cạnh góc vuông là a và b . Dựng hai hình vuông trên hai cạnh góc vuông của tam giác vuông (hình vẽ). Viết biểu thức biểu thị tổng diện tích của hình tạo bởi hình tam giác vuông và hai hình vuông 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 ngày hôm nay sẽ giúp các em nhận biết biểu thức tính tổng diện tích hình mở bài toán mở đầu được gọi là gì”.

⇒ **Bài 2: Đa thức.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: ĐA THỨC

Hoạt động 1: Khái niệm đa thức

a) Mục tiêu:

- HS hiểu được khái niệm: đa thức, hạng tử của đa thức.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về đa 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 đa thức để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV cho HS thực hiện HD1, HD2, HD3 theo từng bàn - GV đặt câu hỏi chung: <i>Các em hãy nhớ lại xem đa thức một biến là gì? Cho ví</i>	1. Khái niệm đa thức Đa thức và các hạng tử của đa thức <u>HD1:</u> + Đa thức một biến là tổng của những đơn thức của cùng một biến.

du?

- Từ HĐ3 ta thấy đó là một đa thức. Vậy hãy nêu định nghĩa thế nào là một đa thức?

GV: Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (1.1.CB2b) kết hợp Google Sheets (1.3.TC1a) quan sát và phân loại các biểu thức nhiều hạng tử.

HS: Xem ví dụ, nhập dữ liệu, phân loại, nhận xét và rút ra khái niệm đa thức.

- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.

- GV đặt câu hỏi cho HS như sau:

+ Cho biểu thức: $2x^2y + 0$ đây có phải là đa thức không?

(biểu thức trên là một đa thức).

- GV cho HS đọc – hiểu phần **Ví dụ 1** sau đó mời 1 HS trình bày lại cách làm.

- GV đưa ra **Câu hỏi phụ**, yêu cầu mỗi HS làm và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.

+ Hãy kể ra các hạng tử của đa thức sau:

$$\frac{1}{4}x^3y - 1,5yz + 3x^2y - 3xy^2 + 3zx$$

→ GV dẫn dắt: Theo định nghĩa mỗi hạng tử của đa thức được gọi là gì? Mỗi

+ Ví dụ: $x^4 + 3x^3 - 2x^2 + 1$

HĐ2.

+ xyz^3 và $2x^5$

HĐ3.

+ Ví dụ bạn ngồi cạnh viết được: x^2z và 5

⇒ **Kết luận:**

***Đa thức** là tổng của những đơn thức; mỗi đơn thức trong tổng gọi là một hạng tử của đa thức đó.*

Nhận xét:

Mỗi đơn thức cũng được coi là một đa thức.

Ví dụ 1: (SGK – tr.11).

Hướng dẫn giải (SGK – tr.11).

Câu hỏi phụ

Có 4 hạng tử:

$$\frac{1}{4}x^3y; -1,5yz; +3x^2y; -9x^2y^2z$$

Luyện tập 1:

Các đa thức là: $3xy^2 - 1; \sqrt{2}x + \sqrt{3}y$

+ Đa thức: $3xy^2 - 1$ có 2 hạng tử: $3xy^2$ và -1 .

+ Đa thức: $\sqrt{2}x + \sqrt{3}y$ có 2 hạng tử: $\sqrt{2}x$ và $\sqrt{3}y$.

hạng tử có cần thu gọn hay không?

→ GV gọi một vài bàn HS trình bày kết quả.

- HS nhận biết đa thức và các hạng tử của đa thức thông qua việc hoàn thành bài **Luyện tập 1** trong SGK.

- GV cho HS xếp 2 bàn thành 1 nhóm và các nhóm thi đua với nhau trong phần

Vận dụng.

+ Mỗi thành viên sẽ thực hiện một câu hỏi.

+ Mỗi nhóm cử 1 đại diện lên bảng ghi 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

Vận dụng:

a) Giá tiền của 8 quyển vở là: $8x$ (đồng).

Giá tiền của 7 cái bút là: $7y$ (đồng).

Giá tiền của 8 quyển vở và 7 cái bút là:

$8x + 7y$ (đồng).

b) Mỗi xấp vở có 10 quyển nên 3 xấp vở có: $3 \cdot 10 = 30$ (quyển vở).

Mỗi hộp bút có 12 chiếc nên 2 hộp bút

có: $12 \cdot 2 = 24$ (chiếc).

Giá tiền của 2 hộp bút là: $24y$ (đồng).

c) Mỗi biểu thức tìm được ở câu a và b đều là các đa thức.

quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại đa thức.

TIẾT 2: ĐA THỨC THU GỌN

Hoạt động 2: Đa thức thu gọn

a) Mục tiêu:

- Nhận biết và hiểu khái niệm đa thức thu gọn.
- Cách thu gọn một đa thức.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về hai đa thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về đa thức thu gọn để thực hành hoàn thành bài tập Ví dụ 2, 3, luyện tập 2, 3.

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 hai đa thức A và B sau: $A = 2x^4 - xy^2 + 2y + \frac{1}{2}x^4$ $B = 2x^3 + y^2 + 2xy$ <p>+ Đa thức B có hạng tử nào đồng dạng không?</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm. - GV yêu cầu HS rút gọn đa thức A. <p>→ GV dẫn dắt và đặt câu hỏi: “Việc thực hiện cộng $2x^4$ với $\frac{1}{2}x^4$ trong đa thức A ban đầu, để được kết quả cuối cùng được gọi là thu gọn đa thức. Vậy cách</p>	<p>2. Đa thức thu gọn</p> <p>Đa thức thu gọn. Thu gọn một đa thức</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đa thức A có hạng tử $2x^4$ và $\frac{1}{2}x^4$ đồng dạng. + Đa thức B không có hạng tử nào đồng dạng. <p>Kết luận:</p> <p>Đa thức thu gọn là đa thức không có hai hạng tử nào đồng dạng.</p> $A = 2x^4 - xy^2 + 2y + \frac{1}{2}x^4$ $A = \frac{5}{2}x^4 - xy^2 + 2y$

để thu gọn đa thức là gì?”.

- GV nhấn mạnh một đa thức luôn được viết dưới dạng thu gọn trong phần **Chú ý** cho HS.

- GV cho HS thực hiện đọc – hiểu phần **Ví dụ 2**. Sau đó cho HS trình bày lại các bước thực hiện.

- GV cho mỗi HS thực hiện **Luyện tập 2**. Sau đó HS đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.

→ GV hướng dẫn:

+ *Tìm những đơn thức đồng dạng trong đa thức N?*

+ *Nhớ lại kiến thức về hệ số và bậc trong bài đơn thức để thực hiện?*

→ GV chữa bài, chốt đáp án.

- GV yêu cầu HS phát biểu lại “*Bậc của một đơn thức là gì?*”. Từ đó dẫn vào phần **Chú ý** để HS nắm được kiến thức.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (6.1.NC1a) nhập các đa thức và thực hiện gộp các hạng tử đồng dạng.

HS: Thực hiện thao tác, quan sát kết quả, nhận xét và rút ra cách thu gọn đa thức.

- GV cho HS thực hiện **Ví dụ 3** để hiểu về bậc của đa thức. Sau đó yêu cầu một

*** Chú ý:**

Ta thường viết một đa thức dưới dạng thu gọn (nếu không có yêu cầu gì khác).

Ví dụ 2: Thu gọn đa thức

$$M = (x^2y + 3x^2y) + (7xy^2 + xy^2 - 4xy^2) - 5xy + 2$$

$$M = 4x^2y + 4xy^2 - 5xy + 2$$

Luyện tập 2:

a) $N = 3y^2z^2 - xy^2z + x^4$

b) $3y^2z$ có hệ số là 3, bậc là 4.

xy^2z có hệ số là 1, bậc là 4.

*** Chú ý**

- Bậc của một đa thức là bậc của hạng tử có bậc cao nhất trong dạng thu gọn của đa thức đó.

- Một số khác 0 tùy ý được coi là một đa thức bậc 0.

- Số 0 cũng là một đa thức, gọi là đa thức không. Nó không có bậc xác định.

Ví dụ 3:

a) $P = (3x^4 - 3x^4) + \left(\frac{1}{3} - \frac{4}{3}\right)xyz + 3x^2y - 6z$

$$P = -xyz + 3x^2y - 6z$$

Bậc của đa thức P là 3.

b) Thay $x=1$; $y=3$; $z=\frac{1}{3}$ vào đa thức P, ta

có:

$$P = -1 + 6 - 2 = 3$$

*** Luyện tập 3**

<p>số HS trình bày cách thực hiện.</p> <p>- HS vận dụng kiến thức vừa học vào phần Luyện tập 3.</p> <p>→ GV hướng dẫn HS</p> <p>→ GV mời 2 bạn đại diện đọc kết quả.</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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tính chất hai phân thức bằng nhau</p>	<p>a) $Q = 5x^2 - 7xy + 2,5y^2 + 2x - 8,3y + 1$</p> <p>b) $H = \frac{-1}{2}x^3y + \frac{3}{4}x^2y^2 + 2y^2$</p>
---	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về đa thức (hạng tử của đa thức, đa thức thu gọn, bậc của đa thức, tính giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến) thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất đa thức, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về đa thức.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT1.8 ; BT1.9; BT1.10 ; BT1.11** (SGK – tr14).
- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập nhận biết, thu gọn và sắp xếp đa thức.

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

Câu 1. Cho các biểu thức: $x - 3 + \frac{2}{x}$; $x^4 + 3x$; $xyz + az^2$; $ax(by + cz)$; $\frac{x}{x^2 + 1} + 2x$, (a là hằng

số). Có bao nhiêu đa thức trong các biểu thức trên?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 2. Bậc của đa thức $xy + xy^5 + x^5yz$ là?

- A. 6
- B. 7
- C. 5
- D. 4

Câu 3. Thu gọn và tìm bậc của đa thức $12xyz - 3x^5 + y^4 + 3xyz + 2x^5$ ta được?

- A. Kết quả là đa thức $-2x^5 + 15xyz + y^4$ có bậc là 4
- B. Kết quả là đa thức $-x^5 + 15xyz + y^4$ có bậc là 5
- C. Kết quả là đa thức $-x^5 + 15xyz + y^4$ có bậc là 4
- D. Kết quả là đa thức $-x^5 - 15xyz + y^4$ có bậc là 4

Câu 4. Giá trị của đa thức $xy + 2x^2y^2 - x^4y$ tại $x = y = -1$ là?

- A. 3
- B. 1

C. -1

D. 0

Câu 5. Bậc của đa thức $(x^2 + y^2 - 2xy) - (x^2 + y^2 + 2xy) + (4xy - 1)$ là

A. 2

B. 1

C. 3

D. 0

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 1.8: Trong các biểu thức đó, những biểu thức là đa thức là:

$$-x^2+3x+1; \frac{x}{\sqrt{5}}; 2024; 3x^2y^2-5x^3y+2,4$$

Bài 1.9: Hệ số và bậc của từng hạng tử trong đa thức :

a) $x^2y - 3xy + 5x^2y^2 + 0,5x - 4$

x^2y có hệ số là 1, bậc là 2.

$-3xy$ có hệ số là -3, bậc là 2.

$0,5x$ có hệ số là 0,5, bậc là 1.

b) $x\sqrt{2} - 2xy^3 + y^3 - 7x^3y$

$-2xy^3$ có hệ số là $\sqrt{2}$, bậc là 1.

$-2xy^3$ có hệ số là -2, bậc là 4.

y^3 có hệ số là 1, bậc là 3.

Bài 1.10. Thu gọn đa thức

a) $5x^4 + 4x^3y + 21xy^3 - 3x^2y^2$

b) $x^3 + x^2z + xy^2$

Bài 1.11. Thu gọn và tìm bậc của đa thức :

a) $-3x^2y^2 + 3xy^2 + 1$; Có bậc là 4.

b) $5x^2y + 8xy - 2x^2 - 5x^2y + x^2 = 8xy - x^2$; Có bậc là 2.

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	B	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 vận dụng tính chất của đa thức, 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 làm bài tập **1.12 ; 1.13** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:

Bài 1.12. $M = \frac{1}{3}x^2y + xy^2 - xy + \frac{1}{2}xy^2 - 5xy - \frac{1}{2}x^2y$; Tại $x=0,5$ và $y=1$

$M = \frac{3}{2}x^2y^2 - 6xy$; Thay $x=0,5$ và $y=1$ vào M, ta có:

$$M = \frac{3}{2}.0,5.1^2 - 6.0,5.1 = \frac{-9}{4}$$

Bài 1.13. $P = 8x^2y^2z - 2xyz + 5y^2z - 5x^2y^2z + x^2y^2 - 3x^2y^2z$

a) $P = -2xyz + 5y^2z + x^2y^2$; Bậc của P là 4

b) Thay $x=-4$; $y=2$; $z=1$ vào P ta có:

$$P = -2.(-4).2.1 + 5.2^2.1 + (-4)^2.2^2 = 100$$

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 3. Phép cộng và phép trừ đa thức**”.

CHƯƠNG I. ĐA THỨC

BÀI 3. PHÉP CỘNG PHÉP TRỪ ĐA THỨC (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Nhận biết tổng và hiệu của hai đa thức.
- Nếu $A - B = C$ thì $A = B + C$; ngược lại, nếu $A = B + C$ thì $A - B = C$ (A, B, C là những đa thức tùy ý).

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Thực hiện phép cộng và phép trừ đa thức.
- Giải toán liên quan đến phép cộng và phép trừ đa thức.

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.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: được hình thành thông qua thao tác như thực hiện cộng đa thức, thực hiện trừ đa thức, áp dụng được tính chất giao hoán kết hợp, sử dụng quy tắc dấu ngoặc...
- Năng lực giao tiếp toán học: được hình thành thông qua các thao tác như chuyển từ cộng, trừ đa thức sang thu gọn đa thức; đọc hiểu và trình bày, diễn đạt giải quyết bài toán.
- Năng lực mô hình hóa toán học: được hình thành thông qua việc HS viết được đa thức biểu thị các đại lượng để mô tả tình huống xuất hiện trong một số bài toán thực tế đơn giản.

- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: được hình thành thông qua việc HS phát hiện được vấn đề cần giải quyết và sử dụng được kiến thức, kĩ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các tình huống thực tế có sử dụng phép cộng, trừ biểu thức đại số (tính tổng chi phí, quãng đường...).
- 1.3.TC1a: Sử dụng Google Sheets để nhập và thực hiện các phép cộng, trừ đa thức theo từng cột.
- 5.3.NC1b: Sử dụng WolframAlpha để kiểm tra kết quả cộng, trừ đa thức và dạng thu gọn.
- 6.1.NC1a: Phân tích các hạng tử để nhận biết và gộp các hạng tử đồng dạng khi thực hiện phép tính.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia trả lời câu hỏi về cộng, trừ đa 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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến phép cộng và phép trừ đa thức.

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 buổi sinh hoạt câu lạc bộ Toán học của lớp, hai bạn tính giá trị của hai biểu thức $P=2x^2y - xy^2 + 22$ và $Q=xy^2 - 2x^2y + 23$ tại những giá trị cho trước của x và y . Kết quả được ghi lại như bảng dưới. Ban giám khảo cho biết có một cột cho kết quả sai. Theo em, làm thế nào để có thể nhanh chóng phát hiện cột có kết quả sai ấy?”

x	1	-1	2	1
y	-1	1	1	2
P	19	25	38	22
Q	26	20	17	23

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 có thể nhanh chóng phát hiện được cột có kết quả sai trên bài toán mở đầu trên ta cùng tìm hiểu trong bài học ngày hôm nay”.

⇒ **Bài 3: Phép cộng và phép trừ đa thức.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Cộng và trừ hai đa thức

a) Mục tiêu:

- Thực hiện các phép tính cộng, trừ đa thức.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về phép cộng và phép trừ đa 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 phép cộng và phép trừ đa thức để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV yêu cầu HS thảo luận theo từng bàn HD1, HD2 để nắm được kiến thức Cộng và trừ hai đa thức.</p> <p>→ HS làm bài vào vở và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn.</p> <p>→ GV chữa bài, chốt đáp án.</p> <p>- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “<i>Những phép tính ở HD1 và HD2 được gọi là phép cộng và phép trừ đa thức. Vậy phép cộng và phép trừ đa thức là gì?</i>”).</p> <p>- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>- GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ <i>Với phép cộng các đa thức một biến có tính chất giao hoán và kết hợp hay không?</i></p> <p>(<i>Có tính chất giao hoán và kết hợp</i>).</p> <p>+ <i>Với đa thức A, B, C tùy ý hãy biểu</i></p>	<p>1. Cộng và trừ hai đa thức</p> $A = 5x^2y + 5x - 3$ $B = xy - 4x^2y + 5x - 1$ <p>HD1: Ta có:</p> $A + B = (5x^2y + 5x - 3) + (xy - 4x^2y + 5x - 1)$ <p>HD2:</p> $A - B = (5x^2y + 5x - 3) - (xy - 4x^2y + 5x)$ $A - B = 9x^2y - 2 - xy$ <p>⇒ Kết luận:</p> <p><i>Cộng (hay trừ) hai đa thức tức là thu gọn đa thức nhận được sau khi nối hai đa thức đã cho bởi dấu “+” (hay dấu “-”).</i></p> <p>Chú ý:</p> <p>- Phép cộng đa thức cũng có các tính chất giao hoán và kết hợp tương tự như phép cộng các số.</p> <p>- Với A, B, C là những đa thức tùy ý, ta có:</p> $A + B + C = (A + B) + C = A + (B + C)$

diễn tính chất giao hoán và kết hợp?

$$(A+B+C)=(A+B)+C=A+(B+C).$$

- GV yêu cầu HS đọc – hiểu **Ví dụ** (tr.16) và sau đó mời một số HS trình bày lại cách thực hiện.

- HS nhận biết củng cố về phép cộng và phép trừ đa thức, tính giá trị của biểu thức thông qua việc hoàn thành bài **Luyện tập 1 và 2** trong SGK.

→ GV hướng dẫn:

+ *Xác định các hạng tử đồng dạng của mỗi đa thức rồi thực hiện phép tính với chúng.*

+ *Sau khi rút gọn biểu thức K thì thay giá trị của x và y vào K để tính giá trị.*

→ GV cho HS đối chiếu, so sánh kết quả và phản biện với nhau.

→ GV chốt đáp án và HS làm bài vào vở.

Ví dụ:

$$C+D=(5x^2+5x-3z+2)+(xyz-4x^2y+5x-1)$$

$$\downarrow 5x^2y+5x-3z+2+xyz-4x^2y+5x-1$$

$$\downarrow (5x^2y-4x^2y)+(5x+5x)-3z+xyz+(2-1)$$

$$\downarrow x^2y+10x-3z+xyz+1$$

$$C-D=(5x^2+5x-3z+2)-(xyz-4x^2y+5x-1)$$

$$\downarrow 5x^2y+5x-3z+2-xyz-3z+3$$

Luyện tập 1:

$$G+H=(x^2y-3xy-3)+(3x^2y+xy-0,5x+5)$$

$$\downarrow x^2y-3xy-3+3x^2y+xy-0,5x+5$$

$$\downarrow 4x^2y-2xy-0,5x+2$$

Luyện tập 2:

$$K=x^2y+2xy^3-7,5x^3y^2+x^3+3xy^3-x^2y-7,5$$

$$K=5xy^3+x^3$$

Thay $x=2$ và $y=-1$ vào K, ta có:

$$K=5.2.(-1)^3+2^3=-2$$

Vận dụng

Ta có: $P+Q$

$$\downarrow (2x^2y-xy^2+22)+xy^2-2x^2y+23$$

$$\downarrow (2x^2y-2x^2y)+(xy^2-xy^2)+23+22$$

$$=45$$

Ta xét từng cột ta thấy, cột thứ 3 có tổng $P+Q$ không bằng 45. Vậy sai ở cột thứ 3.

- GV dẫn dắt: “Để củng cố lại kiến thức và giải quyết vấn đề ở phần mở đầu, chúng ta đi vào phần **Vận dụng**”.

+ Từng HS thực hiện yêu cầu

+ GV mời 2 HS đại diện trả lời đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (1.3.TC1a) nhập hai đa thức và cộng các hạng tử đồng dạng theo cột, thực hiện phép trừ bằng cách đổi dấu các hạng tử của đa thức bị trừ..

HS: Thực hiện phép tính, quan sát kết quả, nhận xét và rút ra quy tắc cộng đa 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.

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại phép cộng và phép trừ đa thức.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng

WolframAlpha (5.3.NC1b) kiểm tra và thu gọn kết quả sau khi cộng, trừ.
HS: Nhập dữ liệu, quan sát kết quả, nhận xét và rút ra cách thu gọn đa thức.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về Phép cộng và phép trừ đa thức thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất của phép cộng và phép trừ đa thức, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về phép cộng và phép trừ đa thức.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT1.14; BT1.15; BT1.16** (SGK – tr16).
- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

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

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

Câu 1. Đa thức $(1,6x^2 + 1,7y^2 + 2xy) - (0,5x^2 - 0,3y^2 - 2xy)$ có bậc là?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 6

Câu 2. Cho các đa thức: $A = 4x^2 - 5xy + 3y^2$; $B = 3x^2 + 2xy + y^2$; $C = -x^2 + 3xy + 2y^2$. Tính $A+B+C$?

- A. $7x^2+5y^2$
- B. $5x^2+5y^2$
- C. $6x^2+6y^2$
- D. $6x^2-6y^2$

Câu 3. Tìm giá trị của đa thức $M = x^3 - 2x^2 - xy^2 + 2xy + 2y$ biết $x + y = 2$

- A. $M = 1$

B. $M = 9$

C. $M = 0$

D. $M = -1$

Câu 4. Tìm đa thức B sao cho tổng B với đa thức $2x^4 - 3x^2y + y^4 + 6xz - z^2$ là đa thức 0

A. $B = -2x^4 - 3x^2y + y^4 + 6xz - z^2$

B. $B = -2x^4 + 3x^2y - y^4 - 6xz + z^2$

C. $B = -2x^4 - 3x^2y - y^4 - 6xz + z^2$

D. $B = -2x^4 - 3x^2y + y^4 - 6xz + z^2$

Câu 5. Tính giá trị của đa thức $C = xy + x^2y^2 + x^3y^3 + \dots + x^{100}y^{100}$ tại $x = -1$; $y = 1$

A. $C = -100$

B. $C = 100$

C. $C = 0$

D. $C = 50$

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 1.14: $P = x^2y + x^3 - xy^2 + 3$ và $Q = x^3 + xy^2 - xy - 6$

$$P + Q = (x^2y + x^3 - xy^2 + 3) + (x^3 + xy^2 - xy - 6)$$

$$P + Q = x^2y + x^3 - xy^2 + 3 + x^3 + xy^2 - xy - 6$$

$$P + Q = x^2y + 2x^3 - xy - 3$$

$$P - Q = (x^2y + x^3 - xy^2 + 3) - (x^3 + xy^2 - xy - 6)$$

$$P - Q = x^2y - 2xy^2 + xy + 9$$

Bài 1.15:

a) $(x - y) + (y - z) + (z - x) = x - y + y - z + z - x = 0$

b) $(2x - 3y) + (2y - 3z) + (2z - 3x) = 2x - 3y + 2y - 3z + 2z - 3x$

$$= -x - y - z$$

Bài 1.16.

$$M - 5x^2 + xyz = xy + 2x^2 - 3xyz + 5$$

$$\Rightarrow M = xy + 2x^2 - 3xyz + 5 + 5x^2 - xyz$$

$$x^2y + 7x^2 - 4xyz + 5.$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	C	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 vận dụng tính chất của phép cộng và phép trừ đa thức, 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 làm bài tập 1.17 và **Bài tập vận dụng thêm** cho HS sử dụng kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi để kiểm tra chéo đáp án.

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

Kết quả:

Bài 1.17. $A = 2x^2y + 3xyz - 2x + 5$ và $B = 3xyz - 2x^2y + x - 4$

$$a) A + B = (2x^2y + 3xyz - 2x + 5) + (3xyz - 2x^2y + x - 4)$$

$$A + B = 6xyz - x + 1$$

$$A - B = (2x^2y + 3xyz - 2x + 5) - (3xyz - 2x^2y + x - 4)$$

$$A - B = 4x^2y - 3x + 9$$

b) Thay $x = 0,5$; $y = -2$; $z = 1$ vào $A + B$ ta có :

$$A + B = 6 \cdot 0,5 \cdot (-2) \cdot 1 - 0,5 + 1 = -5,5$$

Bài tập vận dụng thêm :

Bài 1. Cho hai đa thức sau, tìm hệ số a, b, c để cho hai đa thức bằng nhau?

$$f(x) = ax^2 + 10(x + x^2) - 76x - (36x^2 + 2x) + 2019$$

$$g(x) = 15x^2 + (3 - b)x + 8x - 9x^2 + c + 2018$$

Giải

Ta có: $f(x) = ax^2 + 10(x + x^2) - 76x - (36x^2 + 2x) + 2019$

$$= ax^2 + 10x^2 - 36x^2 - 66x - 2x + 2019$$

$$= (a - 26)x^2 - 68x + 2019$$

Để $f(x) = g(x)$ ta phải có:
$$\begin{cases} a - 26 = 6 \\ 11 - b = -68 \\ 2019 = c + 2018 \end{cases} \leftrightarrow \begin{cases} a = 32 \\ b = 79 \\ c = 1 \end{cases}$$

Bài 2. Cho đa thức $P(x) = ax^2 + bx + c$ ($a \in \mathbb{N}^+$) thỏa mãn $P(9) - P(6) = 2019$. Chứng minh $P(10) - P(7)$ là một số lẻ?

Giải

$$P(9) - P(6) = 2019$$

$$\Leftrightarrow (81a + 9b + c) - (36a + 6b + c) = 2019$$

$$\Leftrightarrow 45a + 3b = 2019 \quad (1)$$

Đặt

$$P(10) - P(7) = t \Rightarrow 51a + 3b = t \quad (2)$$

Trừ vế theo vế (2) cho (1) ta có: $6a = t - 2019$, mà 6a chẵn, 2019 lẻ nên t lẻ, ta có điều phải chứng minh.

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**”.

CHƯƠNG I. ĐA THỨC

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 các khai niệm đơn thức (hệ số, phần biến, đơn thức thu gọn, bậc của đơn thức), đa thức (đa thức thu gọn, bậc của đa thức).
- Nhắc lại quan hệ giữa phép cộng và phép trừ đa thức.

2. Năng lực**Năng lực chung:**

- Phát triển kĩ năng thực hiện các phép biến đổi đơn giản về đa thức như thu gọn đa thức, cộng và trừ đa thức, tính giá trị của một đa thức,...

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

- Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học được hình thành thông qua một số thao tác như:
 - + Thu gọn đơn thức, đa thức;
 - + Cộng, trừ đơn thức đồng dạng; cộng, trừ đa thức;
 - + Tính giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến;
 - + Xác định bậc của đơn thức, đa thức.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các tình huống thực tế

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để tham gia trả lời câu hỏi về cộng, trừ đa 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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một trò chơi liên quan đến kiến thức của đơn thức, đa thức, phép cộng và phép trừ đa thức.

b) Nội dung: HS nhớ lại kiến thức đã học để hoàn thành yêu cầu của trò chơi.

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin sau trò chơi và củng cố được kiến thức đã học.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

–GV trình chiếu trò chơi “**Thi viết nhanh**”, yêu cầu HS hoàn thành các câu hỏi để củng cố lại kiến thức.

– *Cách chơi:*

* *Chia lớp thành 4 đội (1 đội gồm: 1 Đội trưởng (ĐT), 1 Đội phó (ĐP) và các thành viên còn lại).*

* *Nhiệm vụ chung:*

+ *ĐT: Viết 2 đơn thức.*

+ *ĐP: Viết 2 đơn thức có phần biến giống ĐT.*

+ *Các thành viên: Thực hiện phép cộng và phép trừ từ đơn thức của ĐT và ĐP.*

* *Nhiệm vụ phân chia cho mỗi đội:*

+ *Đội 1: Viết đơn thức bậc 3 có 2 biến.*

+ *Đội 2: Viết đơn thức bậc 4 có 3 biến.*

+ *Đội 3: Viết đơn thức bậc 5 có 4 biến.*

+ *Đội 4: Viết đơn thức bậc 5 có 3 biến.*

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: “Đề ôn tập lại kiến thức đã học ở 3 bài trước, chúng ta sẽ học bài hôm nay Luyện tập chung”.

⇒ **Bài: Luyện tập chung.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- HS củng cố lại được kiến thức trọng tâm của đơn thức, đa thức và phép cộng, phép trừ đa thức.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về bài luyện tập chung 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 trong bài luyện tập chung để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

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 đọc – hiểu Ví dụ (tr.17) sau đó trình bày lại cách làm. - GV chia HS thành 2 nhóm và đặt câu hỏi chung: <p><i>Ví dụ 1. Cho đa thức:</i></p> $T = 2x^2 - y^2 + 2xy + 2x - 5y + 3$ $U = 2x^2 - 2y^2 + 4xy - 2x + 4y - 3$ <p><i>Tìm đa thức R; S; V sao cho:</i></p> <p>a) $S - U = T$</p> <p>b) $T + V = U$</p> <p>c) $R - (T - U) = 5x^2 - 4xy - y^2$</p> <p>+ Mỗi nhóm thực hiện thảo luận và đưa ra đáp án.</p>	<p><i>Ví dụ (SGK – tr.17)</i></p> <p>Ví dụ 1: Cho đa thức:</p> $T = 2x^2 - y^2 + 2xy + 2x - 5y + 3$ $U = 2x^2 - 2y^2 + 4xy - 2x + 4y - 3$ <p>a) $S - U = T \Rightarrow S = T + U$</p> $T + U = (2x^2 - y^2 + 2xy + 2x + 3) + (2x^2 - 2y^2 + 4xy - 2x + 4y - 3)$ $\rightarrow S = T + U = 4x^2 - 3y^2 + 6xy$ <p>b) $T + V = U \Rightarrow V = U - T$</p> $U - T = (2x^2 - 2y^2 + 4xy - 2x + 4y - 3) - (2x^2 - y^2 + 2xy + 2x - 5y + 3)$ $\rightarrow V = U - T = -y^2 + 2xy - 4x + 9y - 6$

- + Đại diện mỗi nhóm nhận xét nhóm còn lại và cho ý kiến phản biện.
- + GV thống nhất ý kiến 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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm đơn thức, đa thức và cách cộng, trừ đa thức.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về đơn thức, đa thức, phép cộng và phép trừ đa thức thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất đơn thức, đa thức, phép cộng và phép trừ đa thức, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS trong bài Luyện tập chung.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT1.18; BT1.20; BT1.21 ; BT1.23** (SGK – tr18).

- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi 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. Biểu thức nào sau đây là một đơn thức?

- A. $\frac{15x^2}{12}$ B. $\frac{x+2}{2x}$ C. $\frac{x^2-25}{y^2-1}$ D. $\frac{x+1}{0}$

Câu 2. Biểu thức nào sau đây là một đa thức?

- A. $\frac{2x^3y-1}{x^5+y^3}$ B. $\frac{1}{x^2-2y^x+1}$
C. $5x^6-8y^3x+xy$ D. $x^2y+\frac{2}{x^2}$

Câu 3. Cho $N = \left(\frac{-3}{4}xy^4\right) \cdot \left(\frac{6}{9}x^2y^2\right)$. Biểu thức thu gọn của N là?

- A. $\frac{6}{9}x^3y^6$ B. $\frac{-3}{4}x^3y^6$
C. x^3y^6 D. $\frac{-1}{2}x^3y^6$

Câu 4. Tổng của hai đa thức $P = -5x^4 + 2x^3 - 3x + 1$ và $Q = 5x^4 - 2x^3 - 1$

- A. $10x^4 + 4x^3 - 3x + 2$ B. $-3x$
C. $4x^3 - 3x$ D. $3x + 2$

Câu 5. Cho hai đa thức:

$$P(x) = 2x^5 - 5x^4 + 4x^3 - 3x^2 + 5x - 1$$

$$Q(x) = -x^5 - 5x^4 + 4x^3 - 3x^2 + 5x - 2017$$

Giá trị của $P(x) - Q(x)$ biết rằng $\frac{2008 \times 2010 - 1}{2007 + 2008 \times 2009} \cdot (x+1) = 2$

- A. 2019 B. 1010
C. 2010 D. 1009

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 1.18:

a) Đơn thức : $\frac{4}{5}x; (\sqrt{2}-1)xy; -3xy^2; \frac{1}{2}x^2y; -\frac{3}{2}x^2y$

Không phải đơn thức : $-xy+\sqrt{2}; \frac{1}{x}y^3$

b) $\frac{4}{5}x$ có hệ số là $\frac{4}{5}$, biến là x ;

$(\sqrt{2}-1)xy$ có hệ số là $(\sqrt{2}-1)$, biến là xy ;

$-3xy^2$ có hệ số là -3 , biến là xy^2 ;

$\frac{1}{2}x^2y$ có hệ số là $\frac{1}{2}$, biến là x^2y ;

c) $\frac{4}{5}x+(\sqrt{2}-1)xy-3xy^2+\frac{1}{2}x^2y-\frac{3}{2}x^2y$

$\frac{4}{5}x+(\sqrt{2}-1)xy-x^2y$; Có bậc là 3.

Bài 1.20:

$$P=5x^4-3x^3y+2xy^3-x^3y+2y^4-7x^2y^2-2xy^3$$

$$5x^4-(3x^3y+x^3y)+(2xy^3-2xy^3)+2y^4-7x^2y^2$$

$$5x^4-4x^3y+2y^4-7x^2y^2$$

Đa thức có bậc 4.

Thay $x=1; y=-2$ vào biểu thức P, ta được :

$$P=5.1^4-4.1^3.(-2)+2.(-2)^4-7.1^2.(-2)^2$$

$$P=5+8+32-28$$

$$P=17$$

$$Q=x^3+x^2y+xy^2-x^2y-xy^2-x^3=0$$

Không có bậc xác định.

Bài 1.21.

$$a) A-C=B \rightarrow C=A-B$$

$$C=(7xyz^2-5xy^2z+3x^2yz-xyz+1)-(7x^2yz-5xy^2z+3xyz^2-2)$$

$$C=4xyz^2-4x^2yz-xyz+3$$

$$b) A+D=B \rightarrow D=B-A$$

$$D=(7x^2yz-5xy^2z+3xyz^2)-(7xyz^2-5xy^2z-xyz+1)$$

$$D=4x^2yz-4xyz^2+xyz-3$$

$$c) E-A=B \rightarrow E=A+B$$

$$E=(7xyz^2-5xy^2z+3x^2yz-xyz+1)+(7x^2yz-5xy^2z+3xyz^2-2)$$

$$E=10xyz^2-10xy^2z+10x^2yz-xyz-1$$

Bài 1.23.

$$M+N-P=(3x^3-4x^2y+3x-y)+(5xy-3x+2)-(3x^3+2x^2y+7x-1)$$

$$\downarrow -6x^2y-y+5xy-7x+3$$

$$M-N-P=(3x^3-4x^2y+3x-y)-(5xy-3x+2)-(3x^3+2x^2y+7x-1)$$

$$\downarrow -6x^2y-x-y-5xy-1$$

- 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 vận dụng tính chất của đơn thức, đa thức, phép cộng và phép trừ đa thức, 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 làm bài tập **1.19 ; 1.22** cho HS sử dụng kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:**Bài 1.19.**

a) Số mét khối nước cần có để bơm đầy bể bơi thứ nhất: $1,2xy(m^3)$

Số mét khối nước cần có để bơm đầy cả hai bể bơi: $1,2xy+37,5xy=38,7xy(m^3)$

b) Lượng nước bơm đầy hai bể nếu $x=4m$; $y=3m$ là: $38,7.4.3=464,4(m^3)$.

Bài 1.22.

Diện tích của miếng bìa là: $2x.2x+2,5y.2,5y=4x^2+6,25y^2(cm^2)$

Diện tích phần còn lại là:

$$4x^2+6,25y^2-3,14x^2-3,14y^2=0,86x^2+3,11y^2(cm^2)$$

Biểu thức $0,86x^2+3,11y^2$ là đa thức bậc 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 4. Phép nhân đa thức**”.

CHƯƠNG I. ĐA THỨC

BÀI 4. PHÉP NHÂN ĐA THỨC (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Nhận biết được phép nhân hai đa thức và các trường hợp riêng là nhân hai đơn thức và nhân đơn thức với đa thức.
- Biết được nhân đa thức cũng có các tính chất giao hoán, kết hợp và phân phối đối với phép cộng (trừ) đa thức.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và nhân hai đa thức cho trước.
- Thu gọn biểu thức đại số có sử dụng phép nhân đa thức phối hợp với phép cộng và phép trừ đa thức.

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

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: được hình thành thông qua các thao tác như thực hiện phép nhân đa thức, thu gọn đa thức, ...
- Năng lực giao tiếp toán học: được hình thành qua việc HS sử dụng được các thuật ngữ toán học xuất hiện ở bài học trong trình bày, diễn đạt giải toán như tích hai đa thức, giá trị của biểu thức không phụ thuộc vào giá trị của biến, chứng minh đẳng thức, ...
- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: được hình thành qua việc HS phát hiện được vấn đề cần giải quyết và sử dụng được kiến thức, kĩ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.

Năng lực số (đa dạng công cụ)

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các mô hình hình học minh họa phép nhân đa thức (diện tích hình chữ nhật).

1.3.TC1a: Sử dụng Google Sheets để thiết lập bảng nhân từng hạng tử và quan sát kết quả theo cấu trúc bảng.

5.2.TC1a: Sử dụng Photomath để quan sát từng bước giải phép nhân đa thức.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập và phản hồi nhanh 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, 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. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến khái niệm phép nhân phân thức.

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):

+ “Giả sử độ dài hai cạnh của một hình chữ nhật được biểu thị bởi $M = x + 3y + 2$ và $N = x + y$. Khi đó, diện tích của hình chữ nhật được biểu thị bởi:

$$MN = (x + 3y + 2)(x + y)$$

Trong tình huống này, ta phải nhân hai đa thức M và N . Phép nhân đó được thực hiện như thế nào và kết quả có phải là một đa thức 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: “Để trả lời được câu hỏi trong phần mở đầu cách chính xác nhất, chúng ta cùng tìm hiểu bài ngày hôm nay”.

⇒ **Bài 4: Phép nhân đa thức.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: NHÂN ĐƠN THỨC VỚI ĐA THỨC

Hoạt động 1: Nhân đơn thức với đa thức

a) Mục tiêu:

- Thực hiện được phép tính nhân hai đơn thức và nhân đơn thức với đa thức.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về phép nhân đa 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 Phép nhân đa thức để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>Nhiệm vụ 1: Nhân hai đơn thức</p> <p>- GV cho HS quan sát hai đơn thức trong SGK (tr.19) và hướng dẫn HS cách nhân hai đơn thức: “ta nhân hai hệ số 8 và $\frac{-1}{4}$ với nhau, sau đó nhân hai phần biến x^2yz và xy với nhau”.</p> <p>- GV đặt Ví dụ 1 cho HS để vận dụng cách nhân hai đơn thức:</p> <p><i>Ví dụ 1: Nhân hai đơn thức sau: $-2x^3z$ và $\frac{1}{8}xyz$.</i></p> <p>+ HS thực hiện phép tính vào vở ghi.</p> <p>+ GV mời một bạn lên bảng viết kết quả.</p> <p>- GV dẫn dắt: “Để thành thạo với phép nhân hai đơn thức, chúng ta cùng làm phần luyện tập 1”.</p> <p>+ GV yêu cầu HS trong mỗi bàn học làm bài và đối chiếu kết quả với nhau.</p> <p>+ GV thực hiện mời 2 HS lên bảng viết đáp án. Trong khi đó, kiểm tra ngẫu nhiên một số bàn.</p> <p>Nhiệm vụ 2: Nhân đơn thức với đa thức</p> <p>- GV cho HS thảo luận nhóm, thực hiện</p>	<p>1. Nhân đơn thức với đa thức</p> <p>Nhân hai đơn thức</p> <p>⇒ Kết luận:</p> <p><i>Muốn nhân hai đơn thức, ta nhân hai hệ số với nhau và nhân hai phần biến với nhau.</i></p> <p>Ví dụ 1:</p> <p>Nhân hai đơn thức sau: $-2x^3z$ và $\frac{1}{8}xyz$.</p> <p>Ta có: $(-2) \cdot \frac{1}{8} \cdot x^3z \cdot xyz = \frac{-1}{4} \cdot x^2y^4z^2$</p> <p>Luyện tập 1:</p> <p>a) $3x^2 \cdot 2x^3 = 6x^5$</p> <p>b) $-xy \cdot 4z^3 = -4xyz^3$</p> <p>c) $6xy^3 \cdot (-0,5x^2) = -3x^3y^3$</p> <p>Nhân đơn thức với đa thức</p> <p>HD1:</p> <p>$5x^2 \cdot (3x^2 - x - 4)$</p> <p>$\hat{=} 5x^2 \cdot 3x^2 - 5x^2 \cdot x - 5x^2 \cdot 4$</p>

HD1 và **HD2** để mô hình hoá bài toán nhân đơn thức với đa thức.

→ GV hướng dẫn:

+ *Nhớ lại quy tắc nhân đơn thức với đa thức một biến? Để thực hiện HD1.*

+ *Với HD2, nhân lần lượt đơn thức với từng hạng tử của đa thức.*

- GV chữa bài và chốt đáp án.

→ GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra quy tắc: “Ở HD2 chúng ta vừa thực hiện, đây là phép nhân đơn thức với đa thức. Vậy cách thực hiện nhân một đơn thức với đa thức ta làm như thế nào?”.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.NC1b) mô phỏng diện tích hình chữ nhật để minh họa phép nhân đơn thức với đa thức.

HS: Quan sát mô hình, thực hiện phép tính, nhận xét và rút ra quy tắc nhân đơn thức với đa thức.

- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.

- GV yêu cầu HS đọc – hiểu phần **Ví dụ 2** sau đó GV mời HS trình bày lại cách làm.

- GV cho HS làm phần **Luyện tập 2** theo tổ.

+ Mỗi tổ thảo luận và cử 1 đại diện lên bảng viết đáp án.

$$15x^4 - 5x^3 - 20x^2$$

HD2:

$$5x^2y \cdot (3x^2y - xy - 4y)$$

$$5x^2y \cdot 3x^2y - 5x^2y \cdot xy - 5x^2y \cdot 4y$$

$$15x^4y^2 - 5x^3y^2 - 20x^2y^2$$

⇒ **Quy tắc:**

Muốn nhân một đơn thức với một đa thức, ta nhân đơn thức với từng hạng tử của đa thức rồi cộng các tích với nhau.

Ví dụ 2:

$$(-4xy) \cdot (2x^2 + xy - y^2)$$

$$(-4xy)(2x^2) + (-4xy)(xy) + (-4xy)(-y^2)$$

$$(-4) \cdot 2(xy)x^2 - 4(xy)(xy)$$

$$-4x^2y^2 + 4xy^3$$

Luyện tập 2

a) $(xy) \cdot (x^2 + xy - y^2)$

$$xy \cdot x^2 + xy \cdot xy - xy \cdot y^2$$

$$x^3y + x^2y^2 - xy^3$$

b) $(xy + yz + zx) \cdot (-xyz)$

$$xy \cdot (-xyz) + yz \cdot (-xyz) + zx \cdot (-xyz)$$

$$-x^2y^2z - xy^2z^2 - x^2yz^2$$

+ GV cho HS ở tổ khác nhận xét.

+ GV ghi nhận đáp án và chốt đáp án.

+ HS trình bày bài vào vở ghi.

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại phép nhân đơn thức với đa thức.

TIẾT 2: NHÂN ĐA THỨC VỚI ĐA THỨC

Hoạt động 2: Nhân đa thức với đa thức

a) Mục tiêu:

- Nhận biết và hiểu khái niệm Nhân đa thức với đa thức.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về phép nhân đa thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về Nhân đa thức với đa thức để thực hành hoàn thành bài tập Ví dụ 3, 4 và Luyện tập 3.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV yêu cầu HS nhớ lại và trình bày cách nhân hai đa thức một biến để áp dụng vào HD3.</p> <p>- GV dẫn dắt: “<i>Trương tự với HD3, các em hãy làm HD4 với cách làm tương tự</i>”.</p> <p>- GV củng cố và rút ra quy tắc cho HS: <i>“Trong phần HD4 mà chúng ta vừa thực hiện, đây chính là phép nhân hai đa thức với nhau. Vậy để nhân hai đơn thức với nhau thì ta làm như thế nào?”</i>.</p> <p>- GV đặt câu hỏi cho HS: + <i>Đối với phép nhân số tự nhiên, phân số, đa thức một biến đều có tính chất giao hoán, kết hợp và phân phối đối với phép cộng. Vậy đối với đa thức thì có tính chất này không?</i> + <i>Viết tính chất dưới dạng tổng quát cho câu hỏi trên?</i></p> <p>- GV cùng HS xác định lại câu trả lời của tình huống mở đầu thông qua Ví dụ 3.</p>	<p>2. Nhân đa thức với đa thức</p> <p>Nhân hai đa thức</p> <p>HD3:</p> $(2x+3).(x^2-5x+4)$ $\color{red}{=} 2x^3 - 10x^2 + 8x + 3x^2 - 15x + 12$ $\color{red}{=} 2x^3 - 7x^2 - 7x + 12$ <p>HD4:</p> $(2x+3y).(x^2-5xy+4y^2)$ $\color{red}{=} 2x^3 - 10x^2y + 8xy^2 + 3x^2y - 15xy^2 + 12y^3$ $\color{red}{=} 2x^3 - 7x^2y - 7xy^2 + 12y^3$ <p>⇒ Quy tắc:</p> <p><i>Muốn nhân một đa thức với một đa thức, ta nhân mỗi hạng tử của đa thức này với từng hạng tử của đa thức kia rồi cộng các tích với nhau.</i></p> <p>Chú ý:</p> <p>- Phép nhân đa thức cũng có các tính chất tương tự phép nhân các số như:</p> $A.B = B.A \text{ (giao hoán);}$ $(A.B).C = A.(B.C) \text{ (kết hợp);}$ <p>- Nếu A, B, C là những đa thức tùy ý thì</p> $A.B.C = (A.B).C = A.(B.C)$ <p>Ví dụ 3:</p> $(x+3y+2)(x+y)$ $\color{red}{=} x^2 + xy + 3xy + 3y^2 + 2x + 2y$ $\color{red}{=} x^2 + 4xy + 3y^2 + 2x + 2y$ <p>Ta thấy kết quả cũng là một đa thức.</p> <p>Ví dụ 4: Ta có</p> $3x.(5x^2-2y) - 5x^2.(3x+7y) - \frac{5}{2}.(2y-14x^2)$ $\color{red}{=} 3x^3 - 6xy - 15x^3 - 35x^2y - 5y - 35x^2$

- GV đặt **Ví dụ 4** cho HS như sau:

+ *Tính giá trị của các biểu thức sau:*

$$3x \cdot (5x^2 - 2y) - 5x^2 \cdot (3x + 7y) - \frac{5}{2} \cdot (2y - 14x^2);$$

→ GV hướng dẫn:

+ *Thực hiện rút gọn biểu thức đa thức.*

+ *Các em hãy nhớ lại về khái niệm giá trị tuyệt đối?*

+ *Thay các giá trị x và y vào biểu thức vừa rút gọn.*

+ HS làm bài và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn.

→ GV chốt đáp án cho HS.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng bảng

Jamboard/Google Sheets (6.1.NC1a) lập sơ đồ nhân từng hạng tử theo dạng bảng.

HS: Thực hiện phép tính theo sơ đồ, quan sát kết quả, nhận xét và rút ra quy tắc nhân đa thức với đa thức.

- GV chuẩn bị cho HS phiếu học tập phần **Luyện tập 3**.

+ Mỗi HS làm bài vào phiếu học tập.

+ GV chốt đáp án.

+ GV cho HS chấm chéo bài trong cùng bàn theo đáp án đã chốt.

- GV dẫn: “*Để xử lý được nhiều bài toán phức tạp hơn, chúng ta cùng đi vào mục thử thách nhỏ SGK tr.21*”.

→ GV hướng dẫn:

$$-47x^3 - 6xy - 35x^2y - 5y$$

$$* \text{ Với } |x| = \frac{1}{2} \rightarrow x = \frac{1}{2} \text{ hoặc } x = -\frac{1}{2}$$

* Thay $x = \frac{1}{2}; y = 0$ vào đa thức thu gọn ta

có:

$$-47 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 - \frac{6 \cdot 1}{3} \cdot 0 - 35 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 0 - 5 \cdot 0$$

$$-47 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^3 - 6 \cdot \left(\frac{-1}{3}\right) \cdot 0 - 35 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^2 \cdot 0 - 5 \cdot 0$$

$$\frac{47}{8}$$

Luyện tập 3

$$a) (2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2)$$

$$8x^3 - 4x^2y + 2xy^2 + 4x^2y - 2xy^2 + y^3$$

$$8x^3 + y^3.$$

Thử thách nhỏ

$$P = (2k - 3)(3m - 2) - (3k - 2)(2m - 3)$$

a) Rút gọn

$$P = 6km - 4k - 9m + 6 - 6km + 9k + 4m - 6$$

$$P = 5k - 5m = 5(k - m)$$

b)

- Giá trị của P luôn có giá trị nguyên tại mọi giá trị nguyên của k và m.

- Vì $P = 5(k - m)$ nên P chia hết cho 5.

- + Trong một đa thức phần biến có thể là bất kì chữ cái nào.
- + Thực hiện thu gọn đa thức theo quy tắc.
- + Hãy nhắc lại dấu hiệu chia hết cho 5.
(một số chia hết cho 5 nếu số đó có tận cùng là 0 hoặc 5).
- + GV chốt đáp án.
- + HS ghi 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 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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tính chất của phép nhân đa thức.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về Phép nhân đa thức (nhân hai đơn thức ; nhân đơn thức với đa thức ; nhân hai đa thức) thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất nhân hai đa thức (giao hóa, kết hợp, phân phối với phép cộng), thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về Phép nhân đa thức.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT1.24; BT1.25; BT1.26 ; BT1.27** (SGK – tr21).
- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập về phép nhân đa thức.

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

Câu 1. Kết quả của phép tính sau là?

$$-5x^2y + 3xy^2 - \frac{5}{4}x^2y - 2y(xy)$$

A. $\frac{-25}{4}x^2y + xy^2$

B. $\frac{-25}{4}x^2y$

C. xy^2

D. $\frac{25}{4}x^2y - xy^2$

Câu 2. $P(x) = x^4 + 4x^3 + x^2 + 2x + 2$; $Q(x) = x^4 + x^3 + 2x^2 + 2x + 1$

Hiệu của hai đa thức trên bằng?

A. $3x^3 + x^2 + 1$

B. $3x^3 - x^2 + 1$

C. $3x^3 - 2x^2 + 1$

D. $3x^3 - x^2$

Câu 3. Tích của $(-5x)^2y^2 \cdot \frac{1}{5}xy$ bằng?

A. $-x^3y^3$

B. $-5x^3y^3$

C. $5x^3y^3$

D. x^3y^3

Câu 4. Trên một dòng sông, để đi được 10 km, một chiếc xuồng tiêu tốn a lít dầu khi xuôi dòng và tiêu tốn $(a + 2)$ lít dầu khi ngược dòng. Viết biểu thức biểu thị số lít dầu mà xuồng tiêu tốn để đi từ bến A ngược dòng đến bến B, rồi quay lại bến A. Biết khoảng cách giữa hai bến là b km.

A. $\frac{ab}{5} - \frac{b}{5}$

B. $ab - b$

C. $ab + b$

D. $\frac{ab}{5} + \frac{b}{5}$

Câu 5. Cho đa thức $P(x)$ thỏa mãn:

$$P(1)=1; P\left(\frac{1}{x}\right)=\frac{1}{x^2}P(x), \forall x \neq 0; P(x_1+x_2)=P(x_1)+P(x_2), \forall x_1, x_2 \in R.$$

Giá trị của $P\left(\frac{5}{7}\right)$?

A. $\frac{4}{7}$

B. $\frac{5}{7}$

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

D. $\frac{1}{4}$

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 1.24:

a) $5x^2y \cdot xy^2 = 5x^3y^3$

b) $\frac{3}{4}xy \cdot 8x^3y^2 = 6x^4y^3$

c) $1,5xy^2z^3 \cdot 2x^3y^2z = 3x^4y^4z^4$

Bài 1.25:

a) $(-0,5)xy^2 \cdot (2xy - x^2 + 4y) = -x^2y^3 + 0,5x^3y^2 - 2x^2y^3$

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

Bài 1.26.

$$x(x^2 - y) - x^2(x + y) + xy(x - 1) = x^3 - xy - x^3 - x^2y_x^2y - xy = -2xy$$

Bài 1.27.

a) $(x^2 - xy + 1) \cdot (xy + 3) = x^3y + 3x^2 - x^2y^2 - 3xy + xy + 3$

$x^3y + 3x^2 - x^2y^2 - 2xy + 3$

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

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	B	C	D	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 vận dụng tính chất của phép nhân đa thức, 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 làm bài tập **1.28 ; 1.29 ; Bài tập thêm** cho HS sử dụng kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bài tập thêm

a) Chứng minh rằng biểu thức:

$Q = 3x^2 + x(x - 4y) - 2x(6 - 2y) + 12x + 1$ luôn nhận giá trị dương với mọi giá trị của biến x và y .

b) Chứng $P = 2^{10} + 2^{11} + 2^{12}$. Chứng minh P luôn chia hết cho 7.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:**Bài 1.28.**

$$(x - 5)(2x + 3) - 2x(x - 3) + x + 7$$

$$2x^2 + 3x - 10x - 15 - 2x^2 + 6x + x + 7 = -8$$

Biểu thức luôn bằng -8 nên không phụ thuộc vào biến.

Bài 1.29.

$$\text{Ta có: } (2x + y)(2x^2 + xy - y^2) = 4x^3 + 2x^2y - 2xy^2 + 2x^2y + xy^2 - y^3$$

$$4x^3 + 4x^2y - xy^2 - y^3$$

Ta có: $(2x - y)(2x^2 + 3xy + y^2) = 4x^3 + 6x^2y + 2xy^2 - y^3$

$$4x^3 + 4x^2y - xy^2 - y^3$$

Vậy $(2x + y)(2x^2 + xy - y^2) = (2x - y)(2x^2 + 3xy + y^2)$.

Bài tập thêm

a) $Q = 3x^2 + x(x - 4y) - (6 - 2y) + 12x + 1$

$$3x^2 + x \cdot x - 4 \cdot x \cdot y + 2 \cdot 2 \cdot x \cdot y + 12x + 1$$

$$3x^2 + x^2 - 4xy - 12x + 4xy + 12x + 1$$

$$4x^2 + 1.$$

Vì $x^2 \geq 0 \Rightarrow 4x^2 \geq 0 \Rightarrow 4x^2 + 1 \geq 1$

Vậy Q luôn nhận giá trị dương với mọi giá trị của biến x và y.

b) Ta có: $P = 2^{10} + 2^1 \cdot 2^{10} + 2^2 \cdot 2^{10} = 2^{10} \cdot (1 + 2^1 + 2^2) = 2^{10} \cdot 7$

Vì $7 : 7$ nên $2^{10} \cdot 7 : 7$ (đpcm).

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/Jamboard (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ diện tích để biểu diễn phép nhân đa thức.

HS: Thiết kế sơ đồ, trình bày, nhận xét và rút ra cách vận dụng.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành bài tập trong SBT.
- Chuẩn bị bài sau “**Bài 5. Phép chia đa thức cho đơn thức**”.

CHƯƠNG I. ĐA THỨC

BÀI 5. PHÉP CHIA ĐA THỨC CHO ĐƠN THỨC (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Nhận biết được khi nào thì một đơn thức hay một đa thức chia hết cho một đơn thức.
- Nhận biết được mối quan hệ giữa phép chia hết trong bài và phép nhân đa thức.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Thực hiện được phép chia một đa thức cho một đơn thức mà trường hợp riêng là chia một đơn thức cho một đơn thức (trong trường hợp chia hết).

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.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: được hình thành thông qua các thao tác như thực hiện được phép chia đơn thức cho đơn thức, phép chia đa thức cho đơn thức (trong trường hợp chia hết), ...
- Năng lực giao tiếp toán học: được hình thành qua việc HS sử dụng được các thuật ngữ toán học xuất hiện ở bài học trong trình bày, diễn đạt giải toán như phép chia hết, thương của phép chia đa thức cho đơn thức, ...
- Năng lực mô hình hóa toán học: được hình thành thông qua thao tác HS viết được biểu thức biểu thị các đại lượng để mô tả tình huống xuất hiện trong một số bài toán thực tế đơn giản.
- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: được hình thành qua việc HS phát hiện được vấn đề cần giải quyết và sử dụng được kiến thức, kĩ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các tình huống thực tế liên quan đến phép chia biểu thức (chia diện tích, chia đại lượng).

1.3.TC1a: Sử dụng Google Sheets để thực hiện phép chia từng hạng tử của đa thức cho đơn thức theo dạng bảng.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để luyện tập và kiểm tra nhanh kết quả.

3.1.NC1a: Trình bày quy tắc chia đa thức bằng sơ đồ hoặc bảng trên Canva/Jamboard.

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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến Phép chia đa thức cho đơn thức.

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:

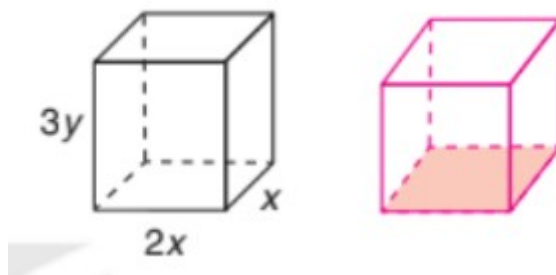
- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

+ “Cho hai khối hộp chữ nhật: Khối hộp thứ nhất có ba kích thước là x , $2x$ và $3y$; khối hộp thứ hai có diện tích đáy là $2xy$. Tính chiều cao (cạnh) của khối hộp thứ hai, biết rằng hai khối hộp có cùng thể tích.

Thể tích của khối hộp thứ nhất: $V = x \cdot 2x \cdot 3y = 6x^2y$, bằng thể tích của khối hộp thứ hai.

Để tính chiều cao của khối hộp thứ hai ta lấy $6x^2y$ chia cho $2xy$.

Vậy kết quả của phép chia này 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: “Để trả lời được câu hỏi của phần mở đầu trên chúng ta cùng tìm hiểu nội dung của bài ngày hôm nay”.

⇒ **Bài 5: Phép chia đa thức cho đơn thức.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Chia đơn thức cho đơn thức.

a) Mục tiêu:

- HS hiểu được và nắm được cách thực hiện phép chia của một đơn thức cho đơn thức.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về Phép chia đa thức cho đơn 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 Phép chia đa thức cho đơn thức để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV giúp HS gọi nhớ lại kiến thức “Cách chia đơn thức một biến cho đơn thức một biến”. Sau đó áp dụng làm HD1 . + HS thực hiện HD1 sau đó GV mời một	1. Chia đơn thức cho đơn thức Chia một đơn thức cho một đơn thức <u>HD1:</u> a) $6x^3 : 3x^2 = 2x$ b) ax^m chia hết cho bx^n khi $m \geq n$ Cách chia:

<p>vài HS phát biểu đáp án.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>- GV cho HS thực hiện HD2.</p> <p>→ GV hướng dẫn:</p> <p>+ <i>Ta thực hiện HD2 bằng cách chia lần lượt lũy thừa của từng biến A cho lũy thừa của cùng biến đó trong B.</i></p> <p>+ HS thực hiện và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn.</p> <p>+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số bàn và chốt đáp án cuối cùng.</p> <p>- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “Ở HD2 a) chúng ta đã thực hiện phép chia $6x^3y:3x^2y$, đây chính là phép chia đơn thức cho đơn thức. Vậy cách thực hiện phép chia đơn thức này như thế nào?”)</p> <p>- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Symbolab (5.3.NC1b) nhập các đơn thức như $6x^3y^2:2x^2y$ để quan sát kết quả và cách rút gọn.</p> <p>HS: Nhập biểu thức, quan sát kết quả, nhận xét và rút ra quy tắc: chia hệ số và trừ số mũ của cùng biến.</p> <p>- GV đặt câu hỏi Ví dụ 1 cho HS áp dụng được kiến thức vừa học.</p>	<p>+ Lấy a : b</p> <p>+ Nhân (a : b) với $(x^m:x^n)$</p> <p><u>HD2.</u></p> <p>a) A chia hết cho B</p> <p>$A:B=6$</p> <p>$6x^3y:3x^2y=(6:3).(x^3y:x^2y)=2x$</p> <p>b) A không chia hết cho B</p> <p>$A:B=(x^2:x).(y:y^2)$</p> <p>⇒<u>Kết luận:</u></p> <p>a) Đơn thức A chia hết cho đơn thức B ($B \neq 0$) khi mỗi biến của B đều là số mũ không lớn hơn số mũ của nó trong A.</p> <p>b) Muốn chia đơn thức A cho đơn thức B (trường hợp chia hết), ta làm như sau:</p> <p>+ Chia lũy thừa của từng biến trong A cho lũy thừa của cùng biến đó trong B;</p> <p>+ Nhân các kết quả tìm được với nhau.</p> <p><u>Ví dụ 1:</u> Cho đơn thức $A=6x^2y^3z$</p> <p>a) Ta xét $A:B$</p> <p>6 chia hết cho 6</p> <p>x^2 chia hết cho x</p> <p>z không chia hết cho z^3</p> <p>Vậy A không chia hết cho B</p> <p>b) Ta thấy</p> <p>6 chia hết cho 3</p> <p>x^2y^3z chia hết cho xyz</p> <p>Vậy A chia hết cho C</p> <p>$A:C=6x^2y^3z:3xyz=2xy^2$</p>
--	---

+ Ví dụ 1: Cho đơn thức $A=6x^2y^3z$

a) A có chia hết cho $B=6xy^2z^3$ không?

Vì sao?

b) A có chia hết cho $C=3xyz$ không? Nếu có hãy tìm thương.

→ GV dẫn dắt:

+ Các em hãy xét xem, phần số của A có chia hết cho phần số của B hoặc C hay không?

+ Sau đó xét phần biến của A có chia hết cho phần biến của B hoặc C hay không?

+ HS làm theo yêu cầu.

+ GV mời hai bạn lên bảng, mỗi bạn trình bày một phần.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

- GV cho HS hoạt động nhóm thực hiện phần **Luyện tập 1**.

+ GV mời 3 bạn lên bảng trình bày đáp án.

+ GV đi kiểm tra ngẫu nhiên một số bạn và chốt đáp án.

- GV dẫn dắt: “Để giải quyết vấn đề của bài toán mở đầu, chúng ta đi vào phần **Vận dụng 1**”.

+ GV cho HS thực hiện bài tập.

+ GV mời 2 bạn HS phát biểu đáp án.

+ GV chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành

Luyện tập 1:

a) $-15x^2y^2:3x^2y=-5y$

b) $6xy$ chia cho $2yz$ không là phép chia hết.

Vận dụng 1

Chiều cao của khối hộp thứ hai là:

$$6x^2y:2xy=3x.$$

<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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại Phép chia đa thức cho đơn thức.</p>	
--	--

Hoạt động 2: Chia đa thức cho đơn thức.

a) Mục tiêu:

- Hiểu, nắm được và vận dụng được phép chia đa thức cho đơn thức.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về Phép chia đa thức cho đơn thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về Chia đa thức cho đơn thức để thực hành hoàn thành bài tập Ví dụ 2, Luyện tập 2 và Vận dụng 2.

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 chiếu phần Ví dụ 2 cho HS đọc – hiểu. Sau đó GV yêu cầu HS trình bày lại cách thực hiện. 	<p>2. Chia đa thức cho đơn thức</p> <p>Chia một đa thức cho một đơn thức</p> <p>Ví dụ 2: SGK – tr6</p>

- GV dẫn dắt để đi vào quy tắc: “*Ví dụ 2 là ví dụ giúp chúng ta hiểu được quy tắc thực hiện một phép chia đa thức cho đơn thức. Vậy quy tắc này được phát biểu như thế nào?*”

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (1.3.TC1a) lập bảng chia từng hạng tử của đa thức cho đơn thức.

HS: Thực hiện phép tính, quan sát kết quả, nhận xét và rút ra quy tắc chia đa thức cho đơn thức.

+ GV mời một số HS đọc khung kiến thức trọng tâm.

- GV hướng dẫn HS cách làm **Luyện tập 2**.

+ Lấy từng hạng tử của đa thức chia cho đơn thức.

+ Lấy các thương cộng lại với nhau.

+ GV mời một HS lên bảng viết đáp án.

+ GV chốt đáp án.

- GV cho HS hoạt động nhóm phần **Vận dụng 2**.

+ Mỗi nhóm thảo luận và đưa ra đáp án.

+ Các nhóm khác nhận xét và phản biện.

+ GV rút kinh nghiệm chung 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

Quy tắc:

- Đa thức A chia hết cho đơn thức B nếu mọi hạng tử của A đều chia hết cho B .

- Muốn chia đa thức A cho đơn thức B (trường hợp chia hết), ta chia từng hạng tử của A cho B rồi cộng các kết quả với nhau.

Luyện tập 2:

$$(6x^4y^3 - 8x^3y^4 + 3x^2y^2) : 2xy^2$$

$$= (6x^4y^3 : 2xy^2) - (8x^3y^4 : 2xy^2) + (3x^2y^2 : 2xy^2)$$

$$= 3x^3y - 4x^2y + \frac{3}{2}x.$$

Vận dụng

$$A = (9x^3y + 3xy^3 - 6x^2y^2) : (-3xy)$$

$$A = -3x^2 - y^2 + 2xy$$

<p>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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại Phép chia đa thức cho đơn thức.</p>	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về Phép chia đa thức cho đơn thức (Chia đơn thức cho đơn thức ; Chia đa thức cho đơn thức) thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất Phép chia đa thức cho đơn thức, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về Phép chia đa thức cho đơn thức.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT1.30 ; BT1.31; BT1.32** (SGK – tr.24).

- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập về phép chia đa thức cho đơn thức.

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

Câu 1. Kết quả của phép chia $15x^3y^4 : 5x^2y^2$ là

- A. $3xy^2$
- B. $-3x^2y$
- C. $5xy$
- D. $15xy^2$

Câu 2. Thương của phép chia $(-12x^4y + 4x^3 - 8x^2y^2) : (-4x)^2$ bằng

- A. $-3x^2y + x - 2y^2$
- B. $3x^4y + x^3 - 2x^2y^2$
- C. $-12x^2y + 4x - 2y^2$
- D. $3x^2y - x + 2y^2$

Câu 3. Cho $(3x - 4y) \cdot (...) = 27x^3 - 64y^3$.

Điền vào chỗ trống (...) đa thức thích hợp

- A. $6x^2 + 12xy + 8y^2$
- B. $9x^2 + 12xy + 16y^2$
- C. $9x^2 - 12xy + 16y^2$
- D. $3x^2 + 12xy + 4y^2$

Câu 4. Tìm x biết $(2x^4 - 3x^3 + x^2) : (\frac{-1}{2}x^2) + 4(x-1)^2 = 0$

- A. $x = -1$
- B. $x = 2$
- C. $x = 1$
- D. $x = 0$

Câu 5. Thương của phép chia $(9x^4y^3 - 18x^5y^4 - 81x^6y^5) : (-9x^3y^3)$ là đa thức có bậc là:

- A. 5
- B. 9
- C. 3
- D. 1

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 1.30:

a) $N : 0,5 y^2 z = -xy$

$$N = 0,5 y^2 z \cdot (-xy) = -0,5 x^2 y^3 z$$

Bài 1.31:

a) A không chia hết cho B vì hạng tử $9xy^4$ không chia hết cho $3x^2y$ (số mũ của x trong $3x^2y$ bằng 2 lớn hơn số mũ của x trong $9xy^4$ bằng 1).

b) $A : B = (9xy^4 - 12x^2y^3 + 6x^3y^2) : (-3xy^2) = -3y^2 + 4xy - 2x^2$

Bài 1.32.

$$(7y^5z^2 - 14y^4z^3 + 2,1y^3z^4) : (-7y^3z^2)$$

$$7y^5z^2 : (-7y^3z^2) - 14y^4z^3 : (-7y^3z^2) + (-7y^3z^4) : (-7y^3z^2)$$

$$-y^2 + 2yz - 0,3z^2$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	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 vận dụng tính chất của Phép chia đa thức cho đơn thức, 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 làm **bài tập thêm 1, 2, 3** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bài 1 : Tính giá trị của các biểu thức sau

a) $[(x+y)^4 - 3(x+y)^2 + x+y] : (x+y)$ tại $x=y=1$

b) $(-15x^3y^5z^4) : 5x^2y^4z^4$ với $x=\frac{-2}{3}; y=\frac{-3}{2}; z=1000$

Bài 2 : Tìm số tự nhiên n để đa thức A chia hết cho đa thức B trong các trường hợp sau

a) $A=4x^{n+1}y^2$ và $B=3x^3y^{n-1}$

b) $A=7x^{n-1}y^5-5x^3y^4$ và $B=5x^2y^n$

Bài 3 : Tìm các giá trị nguyên của n để hai biểu thức A và B đồng thời chia hết cho biểu thức C

a) $A=x^6y^{2n-6}; B=2x^{3n}y^{18-2n}; C=5x^2y^4$

b) $A=20x^n y^{2n+3} z^2; B=21x^6 y^{3-n} t; C=22x^{n-1} y^2$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:

Bài 1.

a) $[(x+y)^4 - 3(x+y)^2 + x+y] : (x+y)$ tại $x=y=1$

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

b) $(-15x^3y^5z^4) : 5x^2y^4z^4$

$(-15x^3y^5z^4) : 5x^2y^4z^4 = -3xy.$ Thay $x=\frac{-2}{3}; y=\frac{-3}{2}; z=1000$ vào đa thức ta có:

$-3 \cdot \left(\frac{-2}{3}\right) \cdot \left(\frac{-3}{2}\right) = -3$

Bài 2.

a) $A=4x^{n+1}y^2$ và $B=3x^3y^{n-1}$

Có: $\frac{A}{B} = \frac{4x^{n+1}y^2}{3x^3y^{n-1}}$. Để A chia hết cho B, khi và chỉ khi:

$\begin{cases} n+1 \geq 3 \\ 2 \geq n-1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n \geq 2 \\ n \leq 3 \end{cases} \rightarrow n=2; n=3$

b) $A=7x^{n-1}y^5-5x^3y^4$ và $B=5x^2y^n$

Có: $\frac{A}{B} = \frac{7x^{n-1}y^5}{5x^2y^n} - \frac{5x^3y^4}{5x^2y^n}$. Để A chia hết cho B, khi và chỉ khi:

$$\begin{cases} n-1 \geq 2 \\ 5 \geq n \\ 4 \geq n \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n \geq 3 \\ n \leq 4 \end{cases} \rightarrow n=3; n=4$$

Bài 3.

a) $A = x^6 y^{2n-6}; B = 2x^{3n} y^{18-2n}; C = 5x^2 y^4$

Theo đề bài, ta có:

$$\begin{cases} A:C \\ B:C \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \frac{x^6 y^{2n-6}}{5x^2 y^4} \\ \frac{2x^{3n} y^{18-2n}}{5x^2 y^4} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ 2n-6 \geq 4 \\ 3n \geq 2 \\ 18-2n \geq 4 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ n \geq 5 \\ n \geq 1 \\ n \leq 11 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ 11 \geq n \geq 5 \end{cases}$$

b) $A = 20x^n y^{2n+3} z^2; B = 21x^6 y^{3-n} t; C = 22x^{n-1} y^2$

Theo đề bài, ta có:

$$\begin{cases} A:C \\ B:C \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \frac{20x^n y^{2n+3} z^2}{22x^{n-1} y^2} \\ \frac{21x^6 y^{3-n} t}{22x^{n-1} y^2} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} n \in \mathbb{Z} \\ 0 \leq n \leq 5 \end{cases}$$

$$\rightarrow n \in \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$$

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 Photomath (5.2.TC1a) kiểm tra từng bước phép chia và so sánh với cách làm thủ công.

HS: Quan sát từng bước, đối chiếu, nhận xét và rút ra lỗi sai thường gặp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

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

CHƯƠNG I. ĐA THỨC**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 các khái niệm về đa thức và các phép tính: nhân đa thức và chia đa thức cho đơn thức.
- Nhắc lại tính chất và quan hệ giữa các phép toán đối với đa thức.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Phát triển kĩ năng thực hiện các phép biến đổi đơn giản về đa thức, chủ yếu là nhân đa thức và chia đa thức cho đơn thức (trường hợp chia hết).

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

- Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học được hình thành thông qua một số thao tác như:
 - + Nhân hai đơn thức, nhân một đơn thức với một đa thức, nhân hai đa thức.
 - + Phép nhân, chia (chia hết), cộng và trừ đa thức.
 - + Nhận biết được một phép chia hết và khi nào thì một đơn thức/ đa thức chia hết cho một đơn thức khác.

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.

3.1.NC1a: Trình bày hệ thống kiến thức chương bằng sơ đồ tư duy trên Canva/Jamboard.

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.
- Ôn tập lại về Phép nhân đa thức và Phép chia đa thức cho đơn thức.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua những câu hỏi trong trò chơi liên quan đến Phép nhân đa thức và Phép chia đa thức cho đơn thức.

b) Nội dung: HS thảo luận và đưa ra câu trả lời.

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong trò chơi và củng cố được kiến thức sau khi chơi trò chơi.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chia HS làm 2 nhóm và đặt câu hỏi cho mỗi nhóm HS về nội dung của bài học 4 và 5:

** Nhóm 1:*

- + *Nêu quy tắc nhân hai đa thức?*
- + *Lấy 1 ví dụ về nhân đơn thức với đa thức?*
- + *Lấy 1 ví dụ về nhân đa thức với đa thức?*

** Nhóm 2:*

- + *Nêu quy tắc chia đơn/ đa thức cho đơn thức?*
- + *Lấy 2 ví dụ về chia đa thức cho đơn thức?*

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 củng cố và nâng cao được kiến thức về nhân và chia đa thức, ta cùng đi vào bài luyện tập chung”.

⇒ **Bài 2: Luyện tập chung.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- HS nắm chắc kiến thức về phép nhân đa thức và phép chia đa thức cho đơn thức.
- HS giải quyết được các bài toán liên quan đến phép nhân và phép chia đa thức.

b) Nội dung:

- HS củng cố nội dung kiến thức về phần luyện tập chung 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 trong bài luyện tập chung để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

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 nghiên cứu Ví dụ 1 và Ví dụ 2. Sau đó: + GV mời 1 bạn trình bày lại cách thực hiện ví dụ 1. + GV mời 1 bạn trình bày lại cách thực hiện ví dụ 2. <p>• GV mở rộng hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV đặt câu hỏi 1 để củng cố và giúp HS nắm chắc lại kiến thức: + <i>Câu 1: Cho hai đa thức</i> $M = -3(x-4)(x-2) + x(3x-18) - 25;$ $N = (x-3)(x+7) - (2x-1)(x+2) + x(x-1).$ <p><i>Tính $M - N$?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + HS thực hiện và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn. + GV kiểm tra ngẫu nhiên một số bàn HS và chốt đáp án. 	<p>1. Luyện tập</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.25)</p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr. 25)</p> <p>Câu 1:</p> $M = -3(x-4)(x-2) + x(3x-18) - 25$ $= -3(x^2 - 2x - 4x + 8) + x.3x + x.(-18) - 25$ $= -3x^2 + 6x + 12x - 24 + 3x^2 - 18x - 25$ $= (-3x^2 + 3x^2) + (6x + 12x - 18x) - 49$ $= -49$ $N = (x-3)(x+7) - (2x-1)(x+2) + x(x-1)$ <p>Vậy $M = -49$; $N = -19$</p> $\therefore M - N = -30$ <p>Câu 2:</p>

<p>- GV chia lớp thành các nhóm tương ứng với các tổ và thực hiện đặt câu hỏi 2 cho các tổ thực hiện:</p> <p>+ <i>Câu 2:</i></p> <p>a) <i>Tìm điều kiện của n để đa thức A chia hết cho đa thức B:</i></p> <p>$A=14x^8y^n$ và $B=-7x^7y^4$</p> <p>b) <i>Tính giá trị của các biểu thức sau:</i></p> <p>$15x^5y^3-10x^3y^2+20x^4y^4 : (5x^2y^2)$</p> <p>với $x=-1; y=2$</p> <p>+ HS thực hiện theo tổ và cử đại lên bảng viết đáp án.</p> <p>+ Các tổ còn lại nhận xét và phản biện.</p> <p>+ GV rút ra kinh nghiệm chung và chốt đáp án.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (1.3.TC1a) thực hiện các phép cộng, trừ, nhân, chia đa thức theo bảng.</p> <p>HS: Thực hiện phép tính, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố quy tắc.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HD cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành</p>	<p>a) $A=14x^8y^n$ và $B=-7x^7y^4$</p> <p>Để $A : B \rightarrow \frac{A}{B} = \frac{14x^8y^n}{-7x^7y^4} \rightarrow \begin{cases} n \geq 4 \\ n \in N \end{cases}$</p> <p>b)</p> <p>$15x^5y^3 : 5x^2y^2 - 10x^3y^2 : 5x^2y^2 + 20x^4y^4 : 5$</p> <p>$3x^3 - 2x + 4x^2y^2$.</p> <p>Thay $x=-1; y=2$ vào đa thức, có:</p> <p>$3.(-1)^3 - 2.(-1) + 4.(-1)^2.(2)^2$</p> <p>$15$.</p>
--	--

vở.

- HD 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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại các quy tắc về phép nhân đa thức và phép chia đa thức cho đơn thức.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về Phép nhân đa thức và Phép chia đa thức cho đơn thức thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất Phép nhân đa thức và Phép chia đa thức cho đơn thức, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về Luyện tập Phép nhân đa thức và Phép chia đa thức cho đơn thức.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT1.34 ; BT1.36; BT1.37** (SGK – tr26).

- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

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. Tích $(2x-3)(2x+3)$ có kết quả bằng

A. $4x^2+12x+9$

B. $4x^2-9$

C. $2x^2-3$

D. $4x^2+9$

Câu 2. Thực hiện các phép tính, sau đó tính giá trị biểu thức:

$A=(x^3-x^2y+xy^2-y^3)(x+y)$; Với $x=2; y=\frac{-1}{2}$ có kết quả là:

A. $\frac{25}{16}$.

B. $\frac{255}{16}$.

C. 1.

D. 0.

Câu 3. Cho $(27x^3+27x^2+9x+1):(3x+1)^2=(...)$

Điền vào chỗ trống đa thức thích hợp

A. $(3x+1)^5$

B. $3x+1$

C. $3x-1$

D. $(3x+1)^3$

Câu 4. Cho $A=x^5y^n-12x^{n+1}y^4; B=24x^{n-1}y^3$.

Tìm số tự nhiên $n>0$ để $A:B$

A. $n = \{3;4;5;6\}$

B. $n = \{4;5;6\}$

C. $n = \{1;2;3;4;5;6\}$

D. $n = \{4;5\}$

Câu 5. Chia đa thức $(4x^2yz^4+2x^2y^2z^2-3xyz)$ cho đơn thức xy ta được kết quả là?

A. $4xz^4+2xyz^2-3z$

B. $4xz^4+2xyz^2+3z$

C. $4xz^4-2xyz^2+3z$

D. $4xz^4+4xyz^2+3z$

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 1.34:

$$(3x^2 - 5xy - 4y^2) \cdot (2x^2 + y^2) + (2x^4y - x^3y^3 - x^2y^4) : \left(\frac{1}{5}xy\right)$$

$$6x^4 + 3x^2y^2 - 10x^3y - 5xy^3 - 8x^2y^2 - 4y^4 + 10x^3 - 5x^2y^2 - 5xy^3$$

$$6x^4 - 10x^2y^2 - 10x^3y - 10xy^3 + 10x^3 - 4y^4$$

Bài 1.36:

a) $4x^3y^2 : B = -2xy$

$$B = 4x^3y^2 : (-2xy) = -2x^2y$$

b) $(4x^3y^2 - 3x^2y^2) : B = -2xy + H$

$$H = (4x^3y^2 - 3x^2y^3) : B + 2xy$$

$$H = (4x^3y^2 - 3x^2y^3) : (-2x^2y) + 2xy$$

$$H = -2xy + \frac{3}{2}y^2$$

Bài 1.37 :

a) $5xy^2 \cdot C = 10x^3y^3$

$$C = 10x^3y^3 : 5xy^2 = 2x^2y$$

b) $(K + 5xy^2) \cdot C = 6x^4y + 10x^3y^3$

$$K = (6x^4y + 10x^3y^3) : 2x^2y - 5xy^2$$

$$K = 3x^2 + 5xy^2 - 5xy^2$$

$$K = 3x^2$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	B	B	A	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 vận dụng tính chất của phân thức đại số, 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 làm bài tập **1.33, 1.35, 1.38** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:**Bài 1.33.**

$$a) P = 5x(3x^2y - 2xy^2 + 1) - 3xy(5x^2 - 3xy) + x^2y^2$$

$$P = 15x^3y - 10x^2y^2 + 5x - 15x^3y + 9x^2y^2 + x^2y^2$$

$$P = 5x.$$

$$b) P = 5x = 10 \text{ nên } x = 10 : 5 = 2.$$

Bài 1.35.

Giá mỗi hộp sau khi giảm: $y - 1500$ (đồng)

Số hộp sữa bà Khanh mua: $x + 3$ (hộp)

Bài 1.38.

a) Thời gian của Thỏ chạy là t (phút); thời gian của Rùa chạy là $90t$ (phút).

Vận tốc của Rùa chạy là v (m/phút).

Vì Thỏ chạy nhanh gấp 60 lần rùa nên vận tốc của Thỏ chạy là $60v$ (m/phút).

b) Rùa đã chạy được quãng đường dài gấp số lần quãng đường mà Thỏ đã chạy là:
 $90vt : 60vt = 1,5$ (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.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets/Canva (6.1.NC1a) xây dựng bài toán tổng hợp và trình bày cách giải.

HS: Thiết kế bài toán, giải, trình bày và rút ra cách vận dụng kiến thức.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

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

CHƯƠNG I. ĐA THỨC

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG I

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- HS thấy được toàn cảnh kiến thức trong chương, các quan hệ giữa chúng và sự kết nối với kiến thức đã học trước đó.
- Hiểu và vận dụng chính xác các thuật ngữ - khái niệm: đơn thức, bậc của đơn thức, đa thức, hạng tử (của một đa thức), đa thức thu gọn, bậc của đa thức.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Hoàn thiện các kỹ năng tính toán với đa thức: cộng, trừ, nhân và chia đa thức cho đơn thức (khi chia hết); tính giá trị của đa thức tại những giá trị đã cho của các biến.
- HS thấy được vẻ đẹp của Đại số, qua đó tiếp thêm động lực học Toán (học Đại số nói riêng).

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 cần phân tích các vấn đề toán học trong chương Đa thức, tìm hiểu các yếu tố quan trọng, và suy luận logic để tạo ra các phương pháp giải quyết.
- Giao tiếp toán học: Trình bày ý tưởng: Trong quá trình giải các bài tập cuối chương Đa thức, HS cần diễn đạt đúng thuật ngữ toán học trình bày ý tưởng và quy trình giải quyết một cách rõ ràng, chính xác và logic. Điều này giúp HS chia sẻ kiến thức và hiểu biết của mình với người khác một cách hiệu quả.
- Mô hình hóa toán học: Sử dụng các hình vẽ: Việc sử dụng các hình vẽ có thể giúp HS hiểu rõ hơn về mô hình toán học và làm cho việc giải quyết vấn đề trở nên dễ dàng.
- Giải quyết vấn đề toán học: Trong quá trình ôn tập cuối chương Đa thức, HS sẽ áp dụng kiến thức đã học để giải quyết các bài tập và vấn đề toán học liên quan đến đa thức. HS cần hiểu và áp dụng các phương pháp, công thức và quy tắc liên quan để tìm ra lời giải chính xác.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn tập lại các kiến thức trọng tâm của chương (đơn thức, đa thức, các phép tính).

3.1.NC1a: Sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy (Mindmap, Canva, Coggle) để hệ thống hóa kiến thức chương I (đơn thức, đa thức, các phép tính) dưới dạng sơ đồ trực quan.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để làm bài tập trắc nghiệm tổng hợp chương.

3.1.NC1a: Trình bày lời giải và hệ thống kiến thức bằng Canva/Jamboard.

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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một số bài tập trắc nghiệm tổng hợp trong SGK.

b) Nội dung: HS thực hiện làm và trả lời nhanh phần bài tập trắc nghiệm theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: HS trả lời được đáp án và giải thích được tại sao 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.27 và yêu cầu HS giải thích tại sao lại chọn được đáp án đó.

+ Câu hỏi **1.39; 1.40; 1.41; 1.42.**

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: “Để giúp các em tổng kết lại các kiến thức một cách cô đọng nhất và vận dụng được kiến thức một cách linh hoạt trong các bài toán chúng ta cùng đi tìm hiểu nội dung của bài học ngày hôm nay”.

⇒ **Bài: Bài tập cuối chương I.**

Đáp án

1.39.

D. Đơn thức $-2^3 x^2 y z^3$ có hệ số là -2^3 và có bậc là : $2+1+3=6$

1.40.

B. Ta có:

$$+ T = (3x^2y - 2xy^2 + xy) + (-2x^2y + 3xy^2 + 1)$$

$$= 3x^2y - 2xy^2 + xy - 2x^2y + 3xy^2 + 1$$

$$= x^2y + xy^2 + xy + 1$$

1.41.

B. Ta có: $6x^2yz \cdot (-2y^2z^2) = -12x^2y^3z^3$

1.42.

A. Ta có:

$$\frac{8x^3y^2 - 6x^2y^3}{-2xy} = \frac{8x^3y^2}{-2xy} - \frac{6x^2y^3}{-2xy} = -4x^2y + 3xy^2$$

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

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

a) Mục tiêu:

- HS hệ thống hóa lại được kiến thức và nắm chắc chắn được kiến thức thông qua sơ đồ kiến thức.
- Giải quyết được các bài tập vận dụng xung quanh chương I.

b) Nội dung:

- HS hệ thống hóa kiến thức trong chương I theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức trong chương I để thực hành làm các bài tập GSK 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> <ul style="list-style-type: none"> - GV phân chia 3 nhóm HS để thực hiện sơ đồ hóa kiến thức trọng tâm trong chương I theo sự hướng dẫn của GV: + Nhóm 1: Làm về Đơn thức; Đa thức. + Nhóm 2: Làm về Phép cộng; Phép trừ đa thức. + Nhóm 3: Làm về Phép nhân đa thức; Phép chia đa thức cho đơn thức. <p>→ Mỗi nhóm cần phải có Công thức tổng quát (nếu có), các Ví dụ minh họa,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sơ đồ Nhóm 1, 2 và 3 được minh họa và để ở phần Ghi chú dưới. - Các Ví dụ của các nhóm:

và làm theo sơ đồ cây.

- GV đặt câu hỏi cho mỗi nhóm để thực hiện:

Nhóm 1:

+ Đơn thức là gì? Đa thức là gì?

+ Đơn thức thu gọn là gì? Đa thức thu gọn là gì?

+ Bậc của một đơn thức là gì? Bậc của đa thức là gì?

+ Đơn thức đồng dạng là gì? Cách thực hiện phép cộng (trừ) đơn thức đồng dạng?

Nhóm 2:

+ Phép cộng (trừ) hai đa thức là gì?

+ Các tính chất nào có trong phép cộng đa thức.

Nhóm 3:

+ Cách nhân hai đơn thức? Cách nhân đơn thức với đa thức?

+ Nêu quy tắc nhân hai đa thức với nhau?

+ Có những tính chất nào được thể hiện trong phép nhân hai đa thức?

Nhóm 4:

+ Cách chia một đơn thức cho một đơn thức?

+ Nhóm 1:

Đơn thức: $3x^2y$;

Đa thức: $x^3 + xy^2 - 3xy$.

Đơn thức thu gọn: $2x^3(-2)y = -4x^3y$

Đa thức thu gọn:

$xy - 2x^2y + 2xy + x^2y = 3xy - x^2y$

Bậc đơn thức: $5xy^3$ có bậc là 4.

Phép cộng đơn thức đồng dạng:

$3x^2y + (-5x^2y) = -2x^2y$

+ Nhóm 2:

Cộng hai đa thức:

$(-5x^3 + 8x^4y) + (2x^3 + x^4y)$

$= -3x^3 + 9x^4y$

Trừ hai đa thức:

$(-5x^3 + 8x^4y) - (2x^3 + x^4y)$

$= -7x^3 + 7x^4y$

+ Nhóm 3:

Nhân 2 đơn thức: $x^2y^2 \cdot 2xy = 2x^3y^3$

Nhân đơn thức với đa thức:

$(xy + x^2y) \cdot (1 + xy)$

$= xy + x^2y^2 + x^2y + x^3y^2$

+ Nhóm 4:

$(4x^3y^2 - 2x^2y^2 + xy) : xy$

$= 4x^2y - 2xy + 1$.

+ *Nêu quy tắc chia đa thức cho đơn thức?*

- Sau khi thảo luận và thống nhất được đáp án, mỗi nhóm cử 1 đại diện lên bảng trình bày về sơ đồ của nhóm mình.

→ Sản phẩm của mỗi nhóm sẽ được GV nhận xét và chỉnh sửa cho đúng trọng tâm nhất và ghép lại với nhau để được một bài ôn tập chương I hoàn chỉnh.

GV hướng dẫn HS Sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy (Mindmap, Canva, Coggle) để hệ thống hóa kiến thức chương I (đơn thức, đa thức, các phép tính) dưới dạng sơ đồ trực quan.

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.

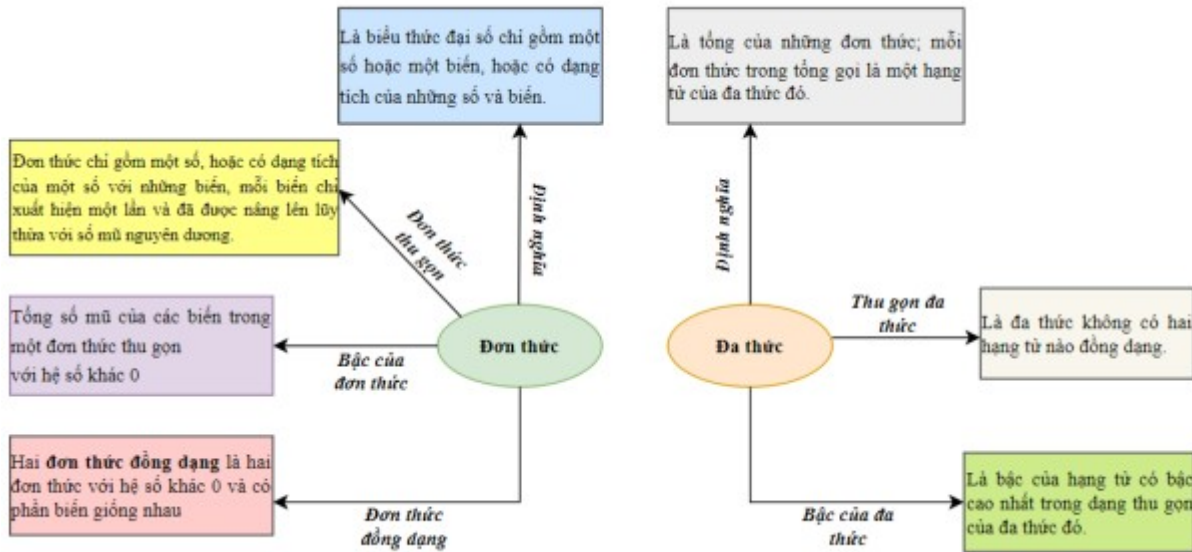
Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

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

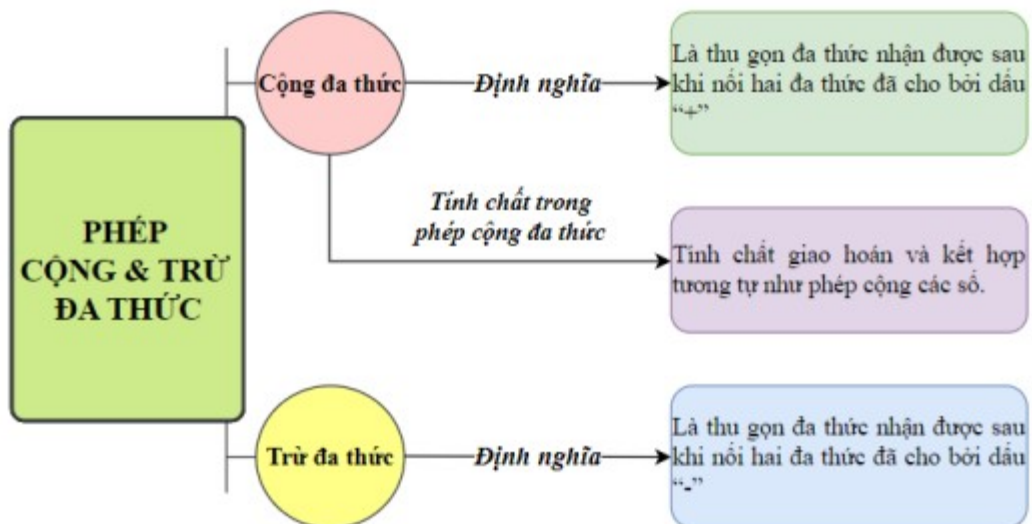
Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại kiến thức trọng tâm trong chương I.

Ghi chú: Gợi ý sơ đồ hệ thống hóa kiến thức

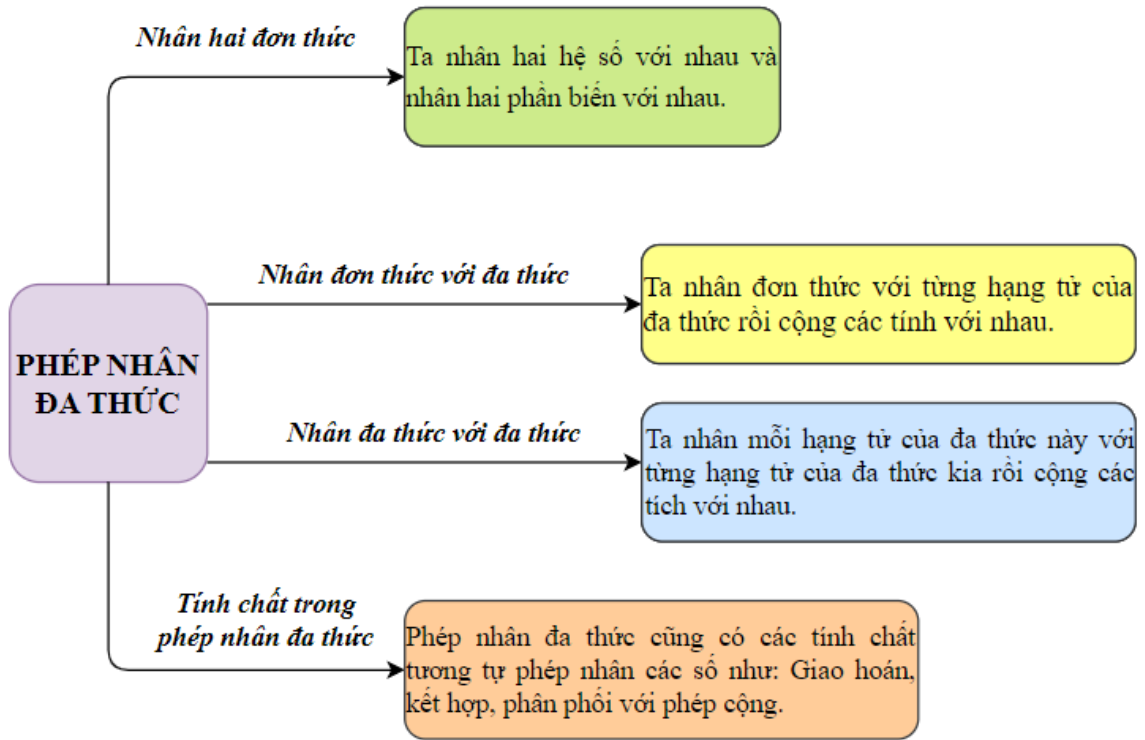
Sơ đồ nhóm 1 :



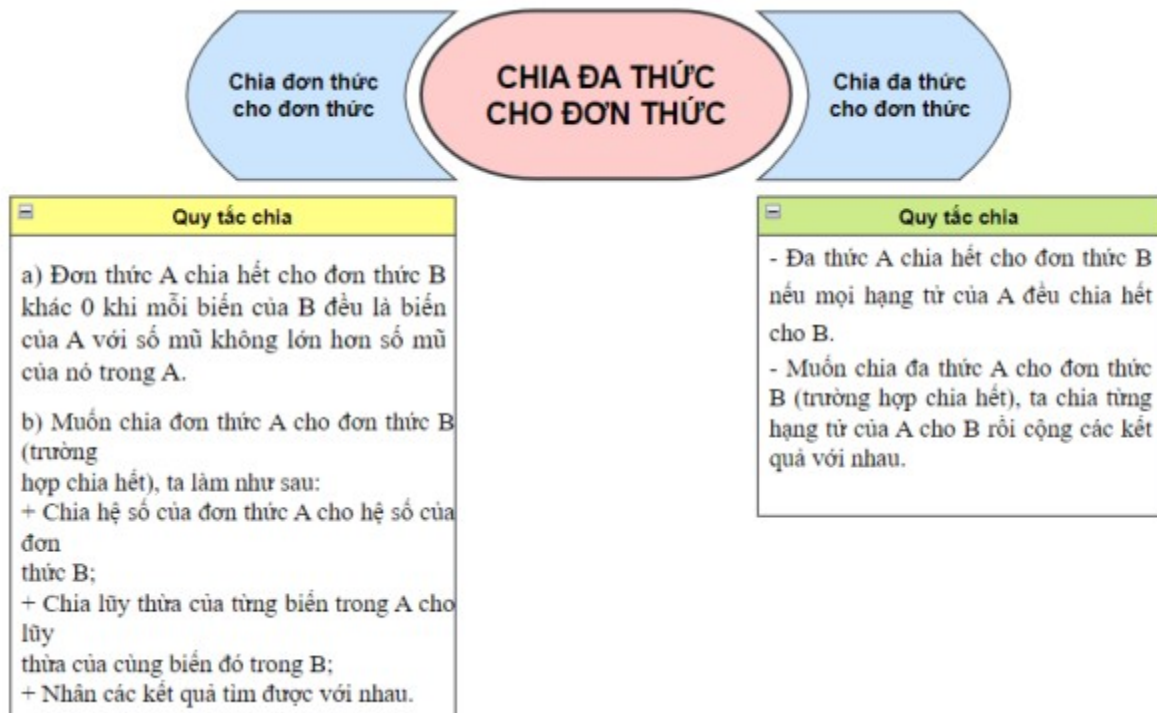
Sơ đồ nhóm 2 :



Sơ đồ nhóm 3 :



Sơ đồ nhóm 4 :



C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức trong chương I thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng kiến thức nằm trong chương I, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về chương I Đa thức.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT1.3; BT1.4; BT1.5** (SGK – tr28).
- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

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. Các đơn thức -10 ; $\frac{1}{3}x$; $2x^2y$; $5x^2 \cdot x^2$ có bậc lần lượt là?

- A. 0 ; 1 ; 3 ; 4.
- B. 0 ; 3 ; 1 ; 4.
- C. 0 ; 1 ; 2 ; 3.
- D. 0 ; 1 ; 3 ; 2.

Câu 2. Cho hai đa thức: $A(x) = x^2 + 3x + 2$ và $B(x) = x^2 + 4$. Chọn phát biểu **sai**:

- A. $x = -1$ là nghiệm của đa thức $A(x)$ nhưng không phải là nghiệm của $B(x)$;
- B. $B(x)$ không có nghiệm;
- C. $A(x)$ có hai nghiệm là $x = -1$ và $x = -2$;
- D. $B(x)$ có hai nghiệm là $x = -2$ và $x = 2$.

Câu 3. Cho a, b, c là những hằng số và $a + 2b + 3c = 2200$. Tính giá trị của đa thức

$$P = ax^2y^2 - 2bx^3y^4 + 3cx^2y$$

- A. $P = 4400$
- B. $P = 2200$
- C. $P = 2020$
- D. $P = -2200$

Câu 4. Gọi x là giá trị thỏa mãn: $(3x - 4)(x - 2) = 3x(x - 9) - 3$. Khi đó

- A. $x < 0$

B. $x < -1$

C. $x > 2$

D. $x > 0$

Câu 5. Cho $A = x^5 y^n - 12x^{n+1} y^4$; $B = 24x^{n-1} y^3$.

Tìm số tự nhiên $n > 0$ để $A : B$

A. $n = \{4; 5\}$

B. $n = \{4; 5; 6\}$

C. $n = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

D. $n = \{3; 4; 5; 6\}$

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 1.43:

a) Một đa thức hai biến bậc hai thu gọn có thể nhiều nhất 3 hạng tử bậc hai.

$$\text{VD : } -x^2 + 2y^2 - 7xy + 6$$

Đa thức này có 3 hạng tử bậc hai là: $-x^2$; $2y^2$; $-7xy$.

b) Một đa thức hai biến bậc hai thu gọn có thể nhiều nhất 2 hạng tử bậc nhất.

$$\text{VD: } 8xy + 2x + y$$

Đa thức này có 2 hạng tử bậc nhất là: $2x$ và y .

c) Một đa thức hai biến bậc hai thu gọn có thể nhiều nhất 5 hạng tử khác 0

$$\text{VD: } 8x^2 + 4y^2 - xy - 5x + y - 1$$

đa thức này có 5 hạng tử khác 0 là: $8x^2$; $4y^2$; $-xy$; $-5x$; y .

Bài 1.44:

$$\text{a) } 3x^3(x^5 - y^5) + y^5(3x^3 - y^3) = 3x^8 - 3x^3y^5 + 3x^3y^5 - y^8 = 3x^8 - y^8$$

$$\text{b) } 3x^8 - y^8 = (x^4\sqrt{3})^2 - y^8.$$

Bài 1.45:

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

$$+ \frac{1}{4}(2x^3 - 4x^2y^2 + xy - 2y^3) + \frac{1}{4}(2x^3 + 4x^2y^2 - xy - 2y^3)$$

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

$$x^3 - y^3$$

- 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 vận dụng tính chất, định nghĩa, quy tắc của những kiến thức trong chương I Đa thức, 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:

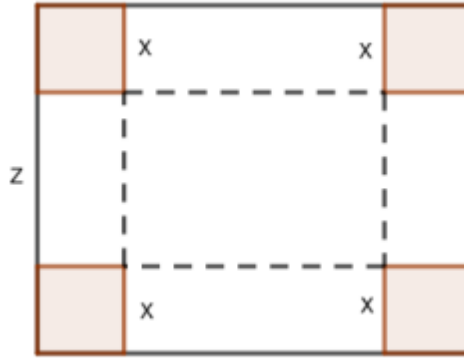
- GV yêu cầu HS làm bài tập **1.46 đến 1.48** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi để kiểm tra chéo đáp án.

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

Kết quả:

Bài 1.46.



Chiều cao của chiếc hộp là x

Chiều dài của đáy hộp là $y - 2x$

Chiều rộng của đáy hộp là $z - 2x$

Thể tích của chiếc hộp là: $x \cdot (y - 2x) \cdot (z - 2x) = xyz - 2x^2y - 2x^2z + 4x^3$.

Bài 1.47.

$$-2x^3y^4 : D = xy^2$$

$$\Rightarrow D = -2x^3y^4 : xy^2 = -2x^2y^2$$

$$(10x^5y^2 - 6x^3y^4 + 8x^2y^5) : D = (10x^5y^2 - 6x^3y^4 + 8x^2y^5) : (-2x^2y^2)$$

$$\hookrightarrow -5x^3 + 3xy^2 - 4y^3.$$

Bài 1.48.

$$[8x^3(2x-5)^2 - 6x^2(2x-5)^3 + 10x(2x-5)^2] : 2x(2x-5)^2$$

Đặt $y = 2x - 5$, ta có:

$$[8x^3y^2 - 6x^2y^3 + 10xy^2] : 2xy^2$$

$$\hookrightarrow 4x^2 - 3xy + 5$$

$$\hookrightarrow 4x^2 - 3x(2x - 5) + 5$$

$$\hookrightarrow 4x^2 - 6x^2$$

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 6. Hiệu hai bình phương. Bình phương của một tổng hay một hiệu**”.

CHƯƠNG II. HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ VÀ ỨNG DỤNG

BÀI 6. HIỆU HAI BÌNH PHƯƠNG.

BÌNH PHƯƠNG CỦA MỘT TỔNG HAY MỘT HIỆU (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Nhận biết hằng đẳng thức.
- Mô tả hằng đẳng thức hiệu hai bình phương. Bình phương của một tổng hay một hiệu.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Vận dụng được hằng đẳng thức hiệu hai bình phương, bình phương của một tổng hay một hiệu để tính nhanh và rút gọn các biểu thức đại số.

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.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: được hình thành thông qua các thao tác như biến đổi hàng đẳng thức, nhận biết từng dạng hàng đẳng thức, tính nhanh,...
- Năng lực giao tiếp toán học: được hình thành thông qua việc HS sử dụng được các thuật ngữ toán học xuất hiện ở bài học trong trình bày, diễn đạt để củng cố kiến thức.
- Năng lực mô hình hóa toán học: được hình thành thông qua việc HS viết được hằng đẳng thức bình phương của một tổng hay hiệu, hiệu hai bình phương để mô tả tình huống xuất hiện trong một số bài toán thực tế đơn giản.
- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: được hình thành thông qua việc HS phát hiện được vấn đề cần giải quyết và sử dụng được kiến thức, kĩ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.

Năng lực số

- **1.1.CB2b:** Sử dụng YouTube để tìm hiểu các mô hình hình học minh họa hằng đẳng thức (diện tích hình vuông, hình chữ nhật).
- **1.3.TC1a:** Sử dụng Google Sheets để khai triển và kiểm tra kết quả các biểu thức dạng i .
- **6.1.NC1a:** Phân tích quy luật từ phép nhân đa thức để rút ra các hằng đẳng thức.
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận dạng và áp dụng hằng đẳng 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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến hằng đẳng thức.

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 trò chơi trí tuệ trên truyền hình dành cho học sinh, người dẫn chương trình yêu cầu các bạn học sinh cho biết kết quả phép tính 198×202 . Ngay lập tức một bạn đã chỉ ra kết quả đúng. Bạn ấy đã tính như thế nào mà nhanh được như vậy?”



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 biết được cách tính nhanh của bạn học sinh trong phần mở đầu trên, chúng ta cùng tìm hiểu nội dung bài học ngày hôm nay”.

⇒ **Bài 6: Hiệu hai bình phương. bình phương của một tổng hay một hiệu.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: HẰNG ĐẲNG THỨC. HIỆU HAI BÌNH PHƯƠNG

Hoạt động 1: Hằng đẳng thức.

a) Mục tiêu:

- Nhận biết được hằng đẳng thức và vận dụng vào một số bài toán cơ bản.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về hằng đẳng 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 hằng đẳng thức để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

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 biểu thức sau và đặt câu hỏi: + Cho biểu thức: $(a+1).b=a.b+b$ + Nếu ta thay a và b bằng một số bất kì thì vế trái có còn bằng vế phải hay không? + GV mời một số bạn lấy ví dụ và trả lời. - GV đặt câu hỏi dẫn ra kết luận: “Biểu thức mà chúng ta vừa quan sát và thực hiện thay a, b bằng các số bất kì được gọi là một hằng đẳng thức. Vậy hằng đẳng thức là gì?”. - GV cho HS tự đọc phần Ví dụ 1 sau đó: + GV yêu cầu HS tự lấy ví dụ vào vở. + GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS. - GV đặt Ví dụ 2 cho HS vận dụng kiến thức. + Đẳng thức sau đây có phải hằng đẳng thức không? a) $2xy(1-y)=y(2x-2xy)$ b) $(1+x).xy=(1+y).xy$ + GV mời 2 HS lên bảng giải bài. + GV nhận xét và chốt đáp án. <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HD cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HD cặp đôi, nhóm: các thành viên trao 	<p>1. Hằng đẳng thức</p> <p>Nhận biết hằng đẳng thức</p> <p>Khi thay bất kì a và b bằng một số nào đó thì biểu thức có vế trái luôn bằng vế phải.</p> <p>⇒ Kết luận:</p> <p>Hằng đẳng thức là đẳng thức mà hai vế luôn cùng nhận một giá trị khi thay các chữ trong đẳng thức bằng các số tùy ý.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.30).</p> <p>Ví dụ 2:</p> <p>a) $2xy(1-y)=y(2x-2xy)$</p> <p>Là hằng đẳng thức vì khi thay bất kì giá trị x, y nào thì vế trái cũng bằng vế phải.</p> <p>b) $(1+x).xy=(1+y).xy$</p> <p>Không phải hằng đẳng thức vì khi thay $x=1; y=2$ vào thì: $4=6$ (Vô lý).</p>

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm hằng đẳng thức.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.NC1b) mô phỏng diện tích hình vuông và hình chữ nhật để quan sát biểu thức $a^2 - b^2$.

HS: Quan sát mô hình, nhận xét và rút ra hằng đẳng thức: $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$.

Hoạt động 2: Hiệu hai bình phương.

a) Mục tiêu:

- Nhận biết và hiểu khái niệm hiệu hai bình phương.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về hiệu hai bình phương theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về hiệu hai bình phương để thực hành hoàn thành bài tập Luyện tập 2 và Vận dụng.

d) Tổ chức thực hiện:

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

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS thảo luận và thực hiện

HD1.

→ GV hướng dẫn thông qua câu hỏi cho HS:

+ *Nêu cách tính diện tích của hình chữ nhật?*

+ GV cho HS nêu đáp án.

+ GV chốt đáp án.

- GV cho HS làm **HD2**, từ đó GV dẫn ra phần **kết luận** cho HS.

+ GV cho một HS lên bảng viết câu trả lời.

+ GV rút ra phần kết luận tổng quát cho HS.

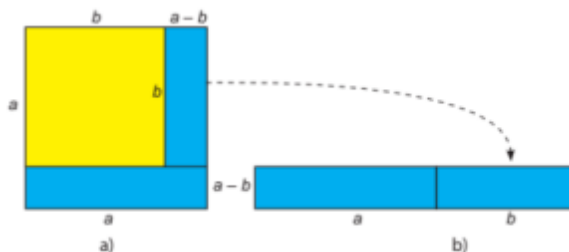
- GV cho HS đọc – hiểu phần **Ví dụ 3** sau đó trình bày lại cách giải.

- GV cho HS áp dụng kiến thức phần Ví dụ 3 vào phần **luyện tập 2**.

+ HS làm bài và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.

+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số bàn HS và chốt đáp án.

- GV dẫn dắt vào phần **vận dụng**: “Để

2. Hiệu hai bình phương**HD1:**

a) Diện tích của phần hình màu xanh ở hình 2.1a:

$$a(a-b) + b(a-b) = (a+b)(a-b)$$

$$\hookrightarrow a^2 - b^2$$

b) Diện tích hình chữ nhật màu xanh ở hình 2.1b:

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

HD2:

Lấy $a = 5$, $b = 3$, ta có: $(5 + 3)(5 - 3) = 16$

$$5^2 - 3^2 = 25 - 9 = 16.$$

Từ đó rút ra: $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$.

Kết luận

$$A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$$

Ví dụ 3: SGK – tr.31.

$$a) 101^2 - 99^2 = (101 - 99)(101 + 99)$$

$$\hookrightarrow 2 \cdot 200 = 400.$$

$$b) x^2 - 4 = x^2 - 2^2 = (x - 2)(x + 2).$$

Luyện tập 2:

$$a) 99^2 - 1 = (99 - 1)(99 + 1)$$

$$\hookrightarrow 98 \cdot 100 = 9800$$

$$b) x^2 - 9 = (x + 3)(x - 3)$$

Vận dụng:

phần kiến thức được vận dụng hơn chúng ta sẽ quay lại câu hỏi của bài toán mở đầu”.

+ HS suy nghĩ câu trả lời.

+ GV mời 2 HS đứng tại chỗ phát biểu câu trả lời.

+ Những HS còn lại nhận xét.

+ GV chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.NC1b) mô phỏng diện tích hình để quan sát biểu thức $a^2 - b^2$.

HS: Quan sát mô hình, nhận xét và rút ra hằng đẳng thức: $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$.

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại Hiệu hai bình phương.

Ta có:

$$198 = 200 - 2$$

$$202 = 200 + 2$$

$$\text{Vậy } 198 \cdot 202 = (200 - 2)(200 + 2)$$

$$\hookrightarrow 200^2 - 2^2 = 40\,000 - 4 = 39\,996$$

TIẾT 2: BÌNH PHƯƠNG CỦA MỘT TỔNG.

BÌNH PHƯƠNG CỦA MỘT HIỆU

Hoạt động 3: Bình phương của một tổng.

a) Mục tiêu:

- Nắm chắc và sử dụng được công thức bình phương của một tổng để giải quyết một số bài toán đơn giản.
- HS thấy được ý nghĩa của mô hình toán học vừa học.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về bình phương của một tổng thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về bình phương của một tổng để thực hành hoàn thành bài tập Ví dụ 4, 5 và Luyện tập 3.

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 HD3 để rút ra kết luận tổng quát. + GV mời một HS lên bảng trình bày, các HS còn lại thực hiện vào vở ghi. + GV kiểm tra ngẫu nhiên một vài HS. + Từ kết quả của HS, GV chốt đáp án và dẫn dắt ra phần kết luận tổng quát. - GV cho HS đọc – hiểu phần Ví dụ 4 và ứng dụng làm phần Câu hỏi sau: <p>a) Em hãy khai triển: $\left(\frac{x}{3} + 4y\right)^2$</p> <p>b) Em hãy tính nhanh: 1001^2</p> <p>+ GV hướng dẫn: Với phần a, các em cần chú ý đến mẫu. Khi bình phương ta cần bình phương cả tử và mẫu thức; Với phần b, ta tách ra thành $(1000 + 1)^2$.</p>	<p>3. Bình phương của một tổng</p> <p>HD3:</p> $(a+b)(a+b) = a^2 + ab + ab + b^2$ $= a^2 + 2ab + b^2$ <p>Kết luận:</p> $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ <p>Ví dụ 4: SGK – tr.31.</p> <p>Câu hỏi:</p> <p>a) $\left(\frac{x}{3} + 4y\right)^2 = \frac{x^2}{9} + \frac{8}{3}xy + 16y^2$</p> <p>b) $1001^2 = (1000+1)^2$</p> $= 1000^2 + 2 \cdot 1000 \cdot 1 + 1^2 = 1\,002\,001$

+ HS suy luận và thực hiện yêu cầu bài toán.

+ GV mời đại diện hai bạn lên bảng giải và trình bày cách làm.

+ GV chốt đáp án cho HS.

- GV cho HS thảo luận theo bàn **Ví dụ 5**.

Sau đó:

+ Mỗi HS tự lấy một ví dụ vào vở.

+ GV mời 3 bạn lên bảng trình bày ví dụ của mình.

- GV dẫn: “*Với Ví dụ 5 các em vừa thực hiện nghiên cứu và có đáp án, chúng ta cùng vận dụng làm phần **Luyện tập 3***”.

+ GV gợi mở cho HS: *Khai triển bình phương của một tổng giống với phép nhân đa thức.*

+ GV mời hai HS lên bảng viết đáp án.

+ GV chốt đáp án 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.

Ví dụ 5: SGK – tr.32

Luyện tập 3

$$(2b+1)^2 = (2b)^2 + 2.2b.1 + 1^2$$

$$= 4b^2 + 4b + 1$$

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại bình phương của một tổng.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (1.3.TC1a) khai triển $(a+b)^2$ bằng phép nhân đa thức.

HS: Thực hiện phép tính, quan sát kết quả, nhận xét và rút ra:

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2.$$

Hoạt động 4: Bình phương của một hiệu.

a) Mục tiêu:

- Nắm chắc và sử dụng được công thức bình phương của một hiệu để giải quyết một số bài toán đơn giản.
- HS thấy được ý nghĩa của mô hình toán học vừa học.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về bình phương của một hiệu theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về bình phương của một hiệu để thực hành hoàn thành bài tập Luyện tập 4 và Vận dụng.

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 hướng dẫn cho HS làm HD4. + HS làm bài vào vở. + GV chữa bài và chốt đáp án. <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (6.1.NC1a) khai triển $(a-b)^2$ và so sánh với $(a+b)^2$.</p>	<p>4. Bình phương của một hiệu</p> <p><u>HD4:</u></p> $(a-b)^2 = [a+(-b)]^2$ $= a^2 + 2a(-b) + (-b)^2$ $= a^2 - 2ab + b^2.$

HS: Thực hiện phép tính, so sánh, nhận

xét và rút ra: $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$.

- GV mời một HS rút ra kết luận về biểu thức $(a-b)^2$. Từ đó đi đến **kết luận tổng quát**.

- GV yêu cầu HS nghiên cứu phần **Ví dụ 6** và áp dụng làm **câu hỏi** sau:

a) *Khai triển* $(3x-4y)^2$

b) *Tính nhanh* 499^2

+ GV mời 2 bạn HS lên bảng làm bài.

+ Những bạn còn lại làm bài vào vở, GV đi kiểm tra ngẫu nhiên.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

- GV cho HS làm bài **Vận dụng** theo nhóm, tương ứng mỗi nhóm là một tổ trong lớp.

+ Mỗi nhóm thảo luận và cử đại diện trả lời.

+ Các nhóm khác nhận xét và phản biện.

+ GV chốt đáp án và kiến 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.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày

Kết luận:

$$(A-B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$$

Ví dụ 6: SGK – tr.32.

Câu hỏi:

a) $(3x-4y)^2 = 9x^2 - 24xy + 16y^2$

b) $499^2 = (500-1)^2$

$$= 500^2 - 2 \cdot 500 \cdot 1 + 1^2 = 249\,001$$

Vận dụng

$$1\,002^2 = (1\,000+2)^2$$

$$= 1\,000^2 + 2 \cdot 1\,000 \cdot 2 + 2^2$$

$$= 1\,004\,004$$

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại bình phương của một hiệu.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về hiệu hai bình phương, bình phương của một tổng hay một hiệu thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất hiệu hai bình phương, bình phương của một tổng hay một hiệu, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về hiệu hai bình phương, bình phương của một tổng hay một hiệu.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT2.1; BT2.2; BT2.3 ; BT2.4** (SGK – tr33).
- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) nhận dạng và áp dụng các hằng đẳng thức vào bài toán.

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

Câu 1. Chọn câu đúng.

A. $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

B. $(A + B)^2 = A^2 + AB + B^2$

C. $(A + B)^2 = A^2 + B^2$

D. $(A + B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$

Câu 2. Chọn câu đúng.

A. $(A - B)(A + B) = A^2 + 2AB + B^2$

B. $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$

C. $(A + B)(A - B) = A^2 - 2AB + B^2$

D. $(A + B)(A - B) = A^2 + B^2$

Câu 3. Chọn câu **sai**.

A. $(x + y)^2 = (x + y)(x + y)$

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

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

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

Câu 4. Chọn câu **sai**.

A. $(x + 2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$

B. $(x - 2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2$

C. $(x - 2y)^2 = x^2 - 4y^2$

D. $(x - 2y)(x + 2y) = x^2 - 4y^2$

Câu 5. Khai triển $4x^2 - 25y^2$ theo hằng đẳng thức ta được

A. $(4x - 5y)(4x + 5y)$

B. $(4x - 25y)(4x + 25y)$

C. $(2x - 5y)(2x + 5y)$

D. $(2x - 5y)^2$

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 2.1:

Ta thấy đẳng thức b và c là hằng đẳng thức. Vì khi thay một giá trị bất kì của biến vào đẳng thức thì vế trái luôn bằng vế phải.

Bài 2.2:

a) $(x - 3y)(x + 3y) = x^2 - 9y^2$. Vậy dấu hỏi là $9y^2$.

b) $(2x - y)(2x + y) = 4x^2 - y^2$. Vậy dấu hỏi là x^2 .

Bài 2.3.

a) $54.66 = (60 - 6) \cdot (60 + 6) = 60^2 - 6^2 = 3600 - 36 = 3564$

$$b) 203^2 = (200+3)^2 = 200^2 + 2.200.3 + 3^2 = 40\,000 + 1\,200 + 9$$

Bài 2.4.

$$a) x^2 + 4x + 4 = (x+2)^2$$

$$b) 16a^2 - 16ab + 4b^2 = (2a-2b)^2$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	B	D	C	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 vận dụng tính chất của hiệu hai bình phương, bình phương của một tổng hay một hiệu, 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 làm bài tập **2.5; 2.6; và bài tập thêm** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bài tập thêm :

Bài 1. Chứng minh

a) $A = x^2 + 2(x+1)^2 + 3(x+2)^2 + 4(x+3)^2$, biểu thức A viết được dưới dạng tổng các bình phương của hai biểu thức.

b) $(p-a)^2 + (p-b)^2 + (p-c)^2 + p^2 = a^2 + b^2 + c^2$. Với a, b, c là độ dài cạnh của một tam giác và p là nửa chu vi của tam giác đó.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:

Bài 2.5.

$$a) (x-3y)^2 - (x+3y)^2 = (x-3y-x-3y) \cdot (x-3y+x+3y)$$

$$= (-6y) \cdot 2x$$

$$= -12xy.$$

$$b) (3x+4y)^2 + (4x-3y)^2 = 9x^2 + 24xy + 16y^2 + 16x^2 - 24xy + 9y^2$$

$$= 25x^2 + 25y^2.$$

Bài 2.6.

$$(n+2)^2 - n^2 = n^2 + 4n + 4 - n^2 = 4n + 4 = 4(n+1)$$

Vì $4(n+1)$ chia hết cho 4 nên $(n+2)^2 - n^2$ chia hết cho 4.

Bài tập thêm.

a) $A = x^2 + 2(x+1)^2 + 3(x+2)^2 + 4(x+3)^2$, biểu thức A viết được dưới dạng tổng các bình phương của hai biểu thức

$$A = x^2 + 2(x^2 + 2x + 1) + 3(x^2 + 4x + 4) + 4(x^2 + 6x + 9)$$

$$A = 10x^2 + 40x + 25 + 25 = (x^2 + 10x + 25) + (9x^2 + 30x + 25)$$

$$A = (x+5)^2 + (3x+5)^2 \text{ (đpcm)}$$

b) $(p-a)^2 + (p-b)^2 + (p-c)^2 + p^2 = a^2 + b^2 + c^2$. Với a, b, c là độ dài cạnh của một tam giác và p là nửa chu vi của tam giác đó.

$$\text{Ta có: nửa chu vi} = p = \frac{a+b+c}{2} \rightarrow a+b+c = 2p$$

Phân tích VT ta có:

$$VT = a^2 + b^2 + c^2 - 2p(a+b+c) + 3p^2 + p^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 4p^2$$

$$VT = a^2 + b^2 + c^2 = VP \text{ (đpcm)}$$

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/Coggle (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ tư duy các hằng đẳng thức đáng nhớ.

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 “**Bài 7. Lập phương của một tổng hay một hiệu**”.

CHƯƠNG II. HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ VÀ ỨNG DỤNG

BÀI 7. LẬP PHƯƠNG CỦA MỘT TỔNG HAY MỘT HIỆU (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Mô tả các hằng đẳng thức: Lập phương của một tổng, lập phương của một hiệu.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Vận dụng được hai hằng đẳng thức này để khai triển và rút gọn biểu thức.

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.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: được hình thành thông qua các thao tác như biến đổi, khai triển lập phương của một tổng hay một hiệu.
- Năng lực giao tiếp toán học: được hình thành thông qua việc HS sử dụng được các thuật ngữ toán học xuất hiện ở bài học trong trình bày, diễn đạt để củng cố kiến thức.
- Năng lực mô hình hóa toán học: được hình thành thông qua việc HS viết được công thức tổng quát và khía thác chúng để mô tả tình huống xuất hiện trong một số bài toán thực tế đơn giản.
- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: được hình thành thông qua việc HS phát hiện được vấn đề cần giải quyết và sử dụng được kiến thức, kĩ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.

Năng lực số

- **1.3.TC1a:** Sử dụng Google Sheets để khai triển và kiểm tra biểu thức $\hat{}$.

- **6.1.NC1a:** Phân tích quy luật từ phép nhân đa thức để rút ra hằng đẳng thức lập phương.
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận dạng và áp dụng hằng đẳng thức.
- **3.1.NC1a:** Sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy (Canva/Coggle) để hệ thống hóa các hằng đẳng thức đáng nhớ.

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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến Lập phương của một tổng.

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 bài học trước chúng ta đã biết công thức bình phương của một tổng $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. Vậy nếu là lập phương của một tổng $(a+b)^3$ thì công thức này sẽ được biểu diễn như thế nào?”.

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 hiểu được và biểu diễn được công thức ở phần mở đầu, chúng ta cùng đi tìm hiểu phần nội dung của bài học ngày hôm nay”.

⇒ **Bài 7: Lập phương của một tổng hay một hiệu.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: LẬP PHƯƠNG CỦA MỘT TỔNG

Hoạt động 1: Lập phương của một tổng.

a) Mục tiêu:

- Nắm được kiến thức về lập phương của một tổng.
- Áp dụng lập phương của một tổng vào một số bài toán cơ bản.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về lập phương của một tổng 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 lập phương của một tổng để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

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 hướng dẫn HS làm HD1 để rút ra kết luận trong hộp kiến thức. + Các em nhớ lại công thức khai triển bình phương của một tổng để khai triển $(a+b)^2$. + Sau đó thực hiện phép nhân đa thức 	<p>1. Lập phương của một tổng</p> <p><u>HD1:</u></p> $(a+b) \cdot (a+b)^2$ $\color{red}{\hookrightarrow} (a+b)(a^2+2ab+b^2)$ $\color{red}{\hookrightarrow} a^3+2a^2b+ab^2+a^2b+2ab^2+b^3$ $\color{red}{\hookrightarrow} a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$

với $(a+b)$.

+ HS thực hiện theo yêu cầu.

+ GV chốt đáp án.

- GV mời một HS rút ra liên hệ giữa $(a+b)^3$ và $a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$.

- GV rút ra phần **Kết luận** trong khung kiến thức trọng tâm.

- GV trình bày cho HS hiểu được cách khai triển **Ví dụ 1** sau đó thực hiện **câu hỏi** sau:

+ *Khai triển*:

$$a) \left(x - \frac{2}{5}\right)^3; \quad b) \left(3x^2 + \frac{n}{4}\right)^3$$

+ HS thực hiện yêu cầu và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn.

+ GV mời 2 HS lên bảng trình bày.

+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số bàn HS.

+ GV chốt đáp án cho HS.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.NC1b) mô phỏng thể tích khối lập phương cạnh $a+b$.

HS: Quan sát mô hình, nhận xét và rút ra: $(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$.

- GV cho HS tự thực hiện phần **Luyện tập 1** và yêu cầu 3 HS lên bảng trình bày đáp án.

+ GV nhận xét, rút kinh nghiệm và chốt đáp án cho HS.

- GV cho HS tự đọc – hiểu **Ví dụ 2** sau đó yêu cầu HS trình bày lại cách làm.

⇒ **Kết luận:**

$$(A+B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$$

Ví dụ 1: (SGK – tr.34).

Câu hỏi:

$$a) \left(x - \frac{2}{5}\right)^3 = x^3 - \frac{6}{5}x^2 + \frac{12}{25}x - \frac{8}{125}$$

$$b) \left(3x^2 + \frac{n}{4}\right)^3$$

$$= 27x^6 + \frac{27}{4}x^4n + \frac{9}{16}x^2n^2 + \frac{n^3}{64}$$

Luyện tập 1

1. Khai triển

$$a) (x+3)^3 = x^3 + 3x^2 \cdot 3 + 3x \cdot 3^2$$

$$+ x^3 + 9x^2 + 27x + 27$$

$$b) (x+2y)^3$$

$$= x^3 + 3x^2 \cdot 2y + 3x \cdot (2y)^2 + (2y)^3$$

$$= x^3 + 6x^2y + 12xy^2 + 8y^3$$

Ví dụ 2: (SGK – tr.35).

Luyện tập 2

$$x^3 + 9x^2y + 27xy^2 + 27y^3$$

$$= x^3 + 3x^2 \cdot 3y + 3x \cdot (3y)^2 + (3y)^3$$

$$= (x+3y)^3.$$

- GV dẫn: “Để áp dụng kiến thức của Ví dụ 2, các em hãy làm phần **Luyện tập 2**”.

+ GV mời 2 HS lên bảng trình bày.

+ GV chữa bài và nhắc lại cách làm 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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại phương của một tổng.

TIẾT 1: LẬP PHƯƠNG CỦA MỘT HIỆU

Hoạt động 2: Lập phương của một hiệu.

a) Mục tiêu:

- Nhận biết và hiểu khái niệm lập phương của một hiệu.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về lập phương của một hiệu theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về lập phương của một hiệu để thực hành hoàn thành bài tập Luyện tập 3, 4 và Vận dụng.

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 cho HS thực hiện HD2: “<i>tương tự như phần HD1 Lập phương của một tổng các em thực hiện HD2 những cần chú ý dấu của b</i>”. + GV cho HS thực hiện và mời 1 HS lên bảng trình bày. + GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS. → GV nhận xét và chốt đáp án. - GV viết phần khung kiến thức trọng tâm lên bảng cho HS quan sát. - GV gọi 1 HS đứng tại chỗ cùng mình phân tích Ví dụ 3 cho cả lớp về cách khai triển lập phương của một tổng. <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (1.3.TC1a) khai triển $(a-b)^3$ bằng phép nhân đa thức.</p> <p>HS: Thực hiện phép tính, quan sát kết quả, nhận xét và rút ra: $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS tự thực hiện Luyện tập 3, sau đó mời 1 HS lên bảng trình 	<p>2. Lập phương của một hiệu</p> <p>HD2:</p> $(a-b)^3 = [a+(-b)]^3$ $= a^3 + 3a^2(-b) + 3a(-b)^2 + (-b)^3$ $= a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ <p>Ta thấy:</p> $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ <p>Kết luận:</p> $(A-B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$ <p>Ví dụ 3:</p> <p>a) $(x-1)^3$</p> $= x^3 - 3x^2 \cdot 1 + 3x \cdot 1^2 - 1^3$ $= x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ <p>b) $(x-2y)^3$</p> $= x^3 - 3x^2 \cdot 2y + 3x \cdot (2y)^2 - (2y)^3$ $= x^3 - 6x^2y + 12xy^2 - 8y^3$ <p>Luyện tập 3</p> $(2x-y)^3$ $= (2x)^3 - 3(2x)^2 \cdot y + 3 \cdot 2x \cdot y^2 - y^3$ $= 8x^3 - 12x^2y + 6xy^2 - y^3$ <p>Ví dụ 4: (SGK – tr.36).</p>

bày.

+ GV đi kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.

+ GV chốt đáp án cho HS.

- GV cho HS thảo luận **Ví dụ 4** theo từng bàn. Sau đó GV yêu cầu HS trình bày lại cách thực hiện.

- GV dẫn dắt cho HS làm phần **Luyện tập 4**: “*Áp dụng kiến thức phần Ví dụ 4, các em hãy thực hiện phần luyện tập 4*”.

+ GV mời 1 HS lên bảng thực hiện yêu cầu.

+ GV cho 1 HS nhận xét.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

- GV chia lớp thành 2 nhóm để thực hiện phần **Vận dụng**:

+ GV: “*Các em sẽ dùng lập phương của một tổng và lập phương của một hiệu để khai triển và sau đó rút gọn*”.

+ Mỗi nhóm thảo luận và cử một diện diện trả lời.

+ Nhóm còn lại nhận xét và phản biện.

+ GV ghi nhận 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.

Luyện tập 4:

$$8x^3 - 36x^2y + 54xy^2 - 27y^3$$

$$\color{red}{\text{!}} (2x)^3 - 3 \cdot (2x)^2 \cdot 3y + 3 \cdot 2x \cdot (3y)^2 - (3y)^3$$

$$\color{red}{\text{!}} (2x - 3y)^3.$$

Vận dụng

$$(x - y)^3 + (x + y)^3$$

$$\color{red}{\text{!}} x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 + x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3$$

$$\color{red}{\text{!}} 2x^3 + 6xy^2.$$

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại lập phương của một hiệu.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về lập phương của một tổng hay một hiệu thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất lập phương của một tổng hay một hiệu, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về lập phương của một tổng hay một hiệu.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT2.7; BT2.8** (SGK – tr36).

- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) nhận dạng và áp dụng các hằng đẳng thức vào bài toán.

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

Câu 1. Chọn câu đúng.

A. $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$

B. $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B - 3AB^2 - B^3$

C. $(A + B)^3 = A^3 + B^3$

D. $(A - B)^3 = A^3 - B^3$

Câu 2. Chọn câu đúng.

A. $8 + 12y + 6y^2 + y^3 = (8 + y^3)$

B. $a^3 + 3a^2 + 3a + 1 = (a + 1)^3$

C. $(2x - y)^3 = 2x^3 - 6x^2y + 6xy - y^3$

D. $(3a + 1)^3 = 3a^3 + 9a^2 + 3a + 1$

Câu 3. Chọn câu sai.

A. $(-b - a)^3 = -a^3 - 3ab(a + b) - b^3$

B. $(c - d)^3 = c^3 - d^3 + 3cd(d - c)$

C. $(y - 2)^3 = y^3 - 8 - 6y(y + 2)$

D. $(y - 1)^3 = y^3 - 1 - 3y(y - 1)$

Câu 4. Viết biểu thức $8x^3 + 36x^2 + 54x + 27$ dưới dạng lập phương của một tổng

A. $(2x + 9)^3$

B. $(2x + 3)^3$

C. $(4x + 3)^3$

D. $(4x + 9)^3$

Câu 5. Viết biểu thức $x^3 - 6x^2 + 12x - 8$ dưới dạng lập phương của một hiệu

A. $(x + 4)^3$

B. $(x - 4)^3$

C. $(x + 2)^3$

D. $(x - 8)^3$

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 2.8:

a) $27 + 54x + 36x^2 + 8x^3$

$\hookrightarrow 3^3 + 3.3^2.2x + 3.3.(2x)^2 + (2x)^3$

$\hookrightarrow (3 + 2x)^3.$

b) $64x^3 + 144x^2y + 108xy^2 + 27y^3$

$\hookrightarrow (4x)^3 + 3.(4x)^2.3y + 3.4x.(3y)^2 + (3y)^3 = (4x + 3y)^3$

- 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 vận dụng tính chất của lập phương của một tổng hay một hiệu, 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 làm bài tập **2.9, 2.10, 2.11** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi để kiểm tra chéo đáp án.

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

Kết quả:

Bài 2.9.

a) $x^3 + 9x^2 + 27x + 27 = (x+3)^3$. Thay $x=7$ vào $(x+3)^3$, có:

$$(7+3)^3 = 10^3 = 1000$$

b) $27 - 54x + 36x^2 - 8x^3 = (3-2x)^3$. Thay $x=6,5$ vào $(3-2x)^3$, có:

$$(3-2.6,5)^3 = (-10)^3 = -1000$$

Bài 2.10.

a) $(x-2y)^3 + (x+2y)^3$

$$x^3 - 6x^2y + 12xy^2 - 8y^3 + x^3 + 12xy^2 + 24x^2y + 8y^3$$

$$2x^3 + 24x^2y$$

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

$$27x^3 + 54x^2y + 36xy^2 + 8y^3 + 27x^3 + 36xy^2 - 8y^3$$

$$54x^3 + 72xy^2$$

Bài 2.11.

$$(a-b)^3 = (a-b)(a-b)(a-b)$$

$$[-(b-a)] \cdot [-(b-a)] \cdot [-(b-a)]$$

$$[-(b-a)]^3 = -(b-a)^3.$$

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 “**Bài 8. Tổng và hiệu hai lập phương**”.

CHƯƠNG II. HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ VÀ ỨNG DỤNG

BÀI 8. TỔNG VÀ HIỆU HAI LẬP PHƯƠNG (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Mô tả hai hằng đẳng thức: tổng, hiệu hai lập phương.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Vận dụng được hai hằng đẳng thức này để viết đa thức dưới dạng tích và rút gọn biểu thức.

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.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: được hình thành thông qua các thao tác như nhận diện được biểu thức tổng, hiệu hai lập phương và biểu thức khai triển của tổng, hiệu hai lập phương.

- Năng lực giao tiếp toán học: được hình thành thông qua việc HS sử dụng được các thuật ngữ toán học xuất hiện ở bài học trong trình bày, diễn đạt để củng cố kiến thức.
- Năng lực mô hình hóa toán học: được hình thành thông qua việc HS viết được biểu thức khai triển của tổng, hiệu hai lập phương; Biến đổi biểu thức về dạng tổng, hiệu hai lập phương để mô tả tình huống xuất hiện trong một số bài toán thực tế đơn giản.
- Năng lực giải quyết vấn đề toán học: được hình thành thông qua việc HS phát hiện được vấn đề cần giải quyết và sử dụng được kiến thức, kỹ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.

Năng lực số

- **1.3.TC1a:** Sử dụng Google Sheets để kiểm tra kết quả khai triển và phân tích các biểu thức dạng $a^3 \pm b^3$.
- **5.3.NC1b:** Sử dụng Symbolab/WolframAlpha để kiểm tra kết quả phân tích đa thức thành nhân tử.
- **6.1.NC1a:** Phân tích quy luật từ phép nhân đa thức để rút ra hằng đẳng thức tổng và hiệu hai lập phương.
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận dạng và áp dụng hằng đẳng thức.
- **3.1.NC1a:** Sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy (Canva/Coggle) để hệ thống hóa các hằng đẳng thức lập phương.

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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến tổng và hiệu hai lập phương.

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 thảo luận, Tròn đã phát biểu rằng cậu ấy có thể viết đa thức $x^6 + y^6$ dưới dạng tích. Vuông khó xử vì không hiểu Tròn làm bằng cách nào. Bạn hãy giúp Vuông trong tình huống này?”

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 hôm nay giúp chúng ta khai triển được biểu thức của hai lập phương, và từ đó có thể giải quyết tình huống cho bạn Vuông”.

⇒ **Bài 8: Tổng và hiệu hai lập phương.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: TỔNG HAI LẬP PHƯƠNG

Hoạt động 1: Tổng hai lập phương.

a) Mục tiêu:

- Mô tả được hằng đẳng thức tổng hai lập phương.

- Áp dụng và xử lý được một số bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về tổng hai lập phương 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 tổng hai lập phương để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV yêu cầu HS thảo luận HD1 theo bàn sau đó mời ngẫu nhiên 1 HS trình bày đáp án.</p> <p>+ GV hướng dẫn: <i>Các em hãy sử dụng phép nhân đa thức với đa thức để thực hiện HD1 này.</i></p> <p>+ GV chốt đáp án và đi vào phần kết luận trong hộp kiến thức.</p> <p>- GV phân tích và hướng dẫn HS làm Ví dụ 1 để nắm chắc công thức khai triển Tổng hai lập phương.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (1.3.TC1a) khai triển biểu thức để kiểm tra dạng a^3+b^3.</p> <p>HS: Thực hiện phép tính, quan sát kết quả, nhận xét và rút ra: $a^3+b^3=(a+b)(a^2-ab+b^2)$.</p> <p>- GV đặt câu hỏi phụ cho HS ứng dụng phần ví dụ 1 trên.</p> <p>+ <i>Khai triển:</i> $27x^3+1$</p> <p>+ HS làm bài vào vở, GV kiểm tra ngẫu nhiên</p>	<p>1. Tổng hai lập phương</p> <p><u>HD1:</u></p> $(a+b)(a^2-ab+b^2)$ $a^3-a^2b+ab^2+a^2b-ab^2+b^3$ a^3+b^3 <p><u>⇒ Kết luận:</u></p> $A^3+B^3=(A+B)(A^2-AB+B^2)$ <p><i>Ví dụ 1:</i> (SGK – tr.37).</p> <p>Câu hỏi:</p> $27x^3+1$ $(3x)^3+1^3$ $(3x+1)[(3x)^2-3x.1+1^2]$ $(3x+1)(9x^2-3x+1)$ <p><i>Ví dụ 2:</i> (SKG – tr.37).</p> <p>Câu hỏi:</p> $\left(4-\frac{u}{2}\right)\left(\frac{u^2}{4}+2u+16\right)$ $(4-\frac{u}{2})\left[4^2+4.\frac{1}{2}u+\left(\frac{u}{2}\right)^2\right]$

nhiên HS.

+ GV mời 1 HS lên bảng trình bày.

+ GV chốt đáp án.

- GV cho HS tự đọc – hiểu phần **Ví dụ 2**, và trình bày lại cách làm.

- GV đặt thêm 1 **câu hỏi vận dụng** cho HS áp dụng kiến thức của ví dụ 2.

+ *Biến đổi biểu thức về dạng tổng hai*

lập phương: $\left(4 - \frac{u}{2}\right)\left(\frac{u^2}{4} + 2u + 16\right)$

+ HS làm và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.

+ GV mời 2 HS lên bảng trình bày.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

- GV cho HS tự làm phần **luyện tập 1** sau đó mời 2 HS lên bảng làm bài.

+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS trong lớp.

+ GV cho HS nhận xét bài giải trên bảng.

+ GV đưa ra nhận xét và chốt đáp án.

- GV yêu cầu 1 HS đứng tại chỗ và nhắc lại công thức khai triển Tổng hai lập phương.

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

$$4^3 - \frac{u^3}{8}$$

Luyện tập 1:

1. Viết dưới dạng tích:

$$x^3 + 27 = x^3 + 3^3$$

$$(x+3)(x^2 - 3x + 9)$$

2. Rút gọn biểu thức

$$x^3 + 8y^3 - (x+2y)(x^2 - 2xy + 4y^2)$$

$$x^3 + 8y^3 - [x^3 + (2y)^3]$$

$$0$$

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc tổng hai lập phương.

TIẾT 2: HIỆU HAI LẬP PHƯƠNG

Hoạt động 2: Hiệu hai lập phương.

a) Mục tiêu:

- Nhận biết và hiểu khái niệm hiệu hai lập phương.
- Áp dụng xử lý các bài toán đơn giản.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về hiệu hai lập phương theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về hiệu hai lập phương để thực hành hoàn thành bài tập Luyện tập 2 và Vận dụng.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV dẫn dắt cho HS tự hoàn thiện HD2: <i>“Các em áp dụng khai triển Tổng hai lập phương để thực hiện HD2 với $a^3 - b^3$ thì ta với dưới dạng $a^3 + (-b)^3$”.</i></p> <p>+ HS trình bày vào vở ghi.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Symbolab</p>	<p>2. Hiệu hai lập phương</p> <p><u>HD2:</u></p> $a^3 + (-b)^3$ $\stackrel{!}{=} [a + (-b)][a^2 - a(-b) + (-b)^2]$ $\stackrel{!}{=} (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ <p>Ta thấy:</p> $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ <p><u>Kết luận:</u></p>

(5.3.NC1b) kiểm tra phép nhân $\hat{}$.

HS: Quan sát kết quả, nhận xét và rút ra:

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2).$$

- GV nhấn mạnh phần khung kiến thức trọng tâm.

- GV mời 1 HS đứng tại chỗ cùng mình thực hiện mô tả cách khai triển **Ví dụ 3**.

- GV đặt thêm **câu hỏi** cho HS vận dụng sau Ví dụ 3.

+ *Viết biểu thức sau dưới dạng tích:*

$$64x^3 - 27$$

+ GV mời 2 HS lên bảng thực hiện yêu cầu.

+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.

+ GV nhận xét và chốt đáp án cho HS.

- GV cho HS thảo luận **Ví dụ 4** theo bàn, sau đó áp dụng làm phần **câu hỏi** sau:

+ *Rút gọn biểu thức:*

$$a) A = (k - 4)(k^2 + 4k + 16) - (128 + k^3)$$

b)

$$B = (2m + 3n)(4m^2 - 6mn + 9n^2) - (3m - 2n)(9m^2 + 6mn + 4n^2)$$

+ HS thảo luận theo bàn, làm bài và đối chiếu đáp án với nhau.

+ GV mời 2 bạn HS lên bảng làm bài.

+ HS dưới lớp nhận xét, phát biểu ý kiến.

+ GV ghi nhận, rút ra kinh nghiệm làm bài và chốt đáp án.

- GV cho HS tự thực hiện **Luyện tập 2** theo tổ trong lớp.

$$A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$$

Ví dụ 3: (SGK – tr.38).

Câu hỏi

$$64x^3 - 27 = (4x)^3 - 3^3$$

$$\hat{=} (4x - 3)(16x^2 + 12x + 9)$$

Ví dụ 4: (SGK – tr.38).

Câu hỏi.

$$a) A = (k - 4)(k^2 + 4k + 16) - (128 + k^3)$$

$$A = k^3 - 64 - 128 - k^3$$

$$A = -192.$$

b)

$$B = (2m + 3n)(4m^2 - 6mn + 9n^2) - (3m - 2n)(9m^2 + 6mn + 4n^2)$$

$$B = 8m^3 + 27n^3 - 27n^3 + 8n^3$$

Vận dụng

$$x^6 + y^6 = (x^2)^3 + (y^2)^3$$

$$\hat{=} (x^2 + y^2)(x^4 - x^2y^2 + y^4)$$

Chú ý:

Các hằng đẳng thức vừa học được sử dụng thường xuyên trong các biến đổi

<p>+ Đại diện mỗi tổ lên trình bày đáp án.</p> <p>+ GV nhận xét cho các tổ.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>- GV tổng kết lại kiến thức vào phần Chú ý cho HS.</p> <p>+ GV mời 3 HS nêu công thức biến đổi tương ứng với 3 bài học về hằng đẳng thức.</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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại hiệu hai lập phương.</p>	<p>đại số nên ta gọi chúng là các hằng đẳng thức đáng nhớ.</p>
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về tổng và hiệu hai lập phương thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng hằng đẳng thức tổng và hiệu hai lập phương, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) **Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về tổng và hiệu hai lập phương.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT2.12; BT2.13; BT2.14** (SGK – tr.39).
- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) nhận dạng các biểu thức dạng tổng/hiệu hai lập phương.

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

Câu 1. Chọn câu sai.

A. $A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 - AB + B^2)$

B. $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$

C. $(A + B)^3 = (B + A)^3$

D. $(A - B)^3 = (B - A)^3$

Câu 2. Viết biểu thức $(x - 3y)(x^2 + 3xy + 9y^2)$ dưới dạng hiệu hai lập phương

A. $x^3 + (3y)^3$

B. $x^3 + (9y)^3$

C. $x^3 - (3y)^3$

D. $x^3 - (9y)^3$

Câu 3. Rút gọn biểu thức $M = (2x + 3)(4x^2 - 6x + 9) - 4(2x^3 - 3)$ ta được giá trị của M là?

A. Một số lẻ

B. Một số chẵn

C. Một số chính phương

D. Một số chia hết cho 5

Câu 4. Giá trị của biểu thức $E = (x + 1)(x^2 - x + 1) - (x - 1)(x^2 + x + 1)$ là?

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

Câu 5. Rút gọn biểu thức

$$H = (x + 5)(x^2 - 5x + 25) - (2x + 1)^3 + 7(x - 1)^3 - 3x(-11x + 5)$$

ta được giá trị của H là?

- A. Một số lẻ
- B. Một số chẵn
- C. Một số chính phương
- D. Một số chia hết cho 12

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:**Bài 2.12:**

a) $(x+4)(x^2-4x+16)=x^3+4^3$

b) $(4x^2+2xy+y^2)(2x-y)=8x^3-y^3$

Bài 2.13:

a) $x^3+512=(x+8)(x^2-8x+64)$

Dấu hỏi là $8x$.

b) $27x^3-8y^3=(3x-2y)(9x^2+6xy+4y^2)$

Dấu hỏi là $3x$ và $9x^2$.

Bài 2.14.

a) $27x^3+y^3=(3x+y)(9x^2-3xy+y^2)$

b) $x^3-8y^3=(x-2y)(x^2+2xy+4y^2)$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
D	C	A	A	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 vận dụng tính chất của tổng và hiệu hai lập phương, 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 làm bài tập **2.15**, và **bài tập thêm** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bài tập thêm :**Bài 1:** Tìm x, y biết

$$a) (2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2) + (2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2) - 16x(x^2 - y) = 32$$

b) Cho: $(2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2) + (2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2) - 16x(x^2 - y)$; Tìm các cặp số nguyên x; y?

Bài 2: Chứng minh giá trị của mỗi biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến:

$$a) C = 3(x - 1)^2 - (x + 1)^2 + 2(x - 3)(x + 3) - (2x + 3)^2 - (5 - 20x)$$

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

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:**Bài 2.15.**

$$(x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2) + (x + 2y)(x^2 - 2xy + 4y^2)$$

$$= x^3 - 8y^3 + x^3 + 8y^3$$

$$= 2x^3.$$

Bài 1:

$$a) (2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2) + (2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2) - 16x(x^2 - y) = 32$$

$$(x + y)(x^2 - xy + y^2) = 152 \rightarrow \begin{cases} x + y = 8 \\ x - y = 2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = 5 \\ y = 3 \end{cases}$$

Vậy, $x = 5$; $y = 3$

b) Cho: $(2x - y)(4x^2 + 2xy + y^2) + (2x + y)(4x^2 - 2xy + y^2) - 16x(x^2 - y)$;

x	1	-1	2	-2
y	2	-2	1	-1

Bài 2:

a) $C = 3(x-1)^2 - (x+1)^2 + 2(x-3)(x+3) - (2x+3)^2 - (5-20x)$

$$C = 3x^2 - 6x + 3 - x^2 - 2x - 1 + 2x^2 - 18 - 4x^2 - 12x - 9 - 5 + 20x$$

Vậy, giá trị của C không phụ thuộc vào biến.

b) $D = -x(x+2)^2 + (2x+1)^2 + (x+3)(x^2 - 3x + 9) - 1$

$$D = -x^3 - 4x^2 - 4x + 4x^2 + 4x + 1 + x^3$$

$$D = 27$$

Vậy, giá trị của D không phụ thuộc vào biến.

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/Coggle (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ tư duy tổng hợp các hằng đẳng thức đã học.

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 “**Luyện tập chung**”.

CHƯƠNG II. HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ VÀ ỨNG DỤNG

LUYỆN TẬP CHUNG (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- củng cố phép biến đổi về các hằng đẳng thức.
- Nhận dạng được các biểu thức liên quan đến hằng đẳng thức, từ đó sử dụng linh hoạt, hợp lý các hằng đẳng thức trong từng trường hợp, bài toán cụ thể.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Tính toán với các đa thức.
- Vận dụng bảy hàng đẳng thức vừa học để tính nhanh, rút gọn biểu thức.

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

- Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học được hình thành thông qua một số thao tác như:
 - + Khai triển biểu thức thành dạng tích;
 - + Biến đổi biểu thức về dạng bình phương của một tổng, hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của một tổng hay hiệu; tổng, hiệu hai lập phương.
 - + Tính giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến;
 - + Tính nhanh giá trị của biểu thức....

Năng lực số

- **2.1.TC1a:** Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận dạng và áp dụng hằng đẳng thức.
- **3.1.NC1a:** Sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy (Canva/Coggle) để hệ thống hóa các hằng đẳng thức lập phương.

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. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua những nhiệm vụ của trò chơi liên quan đến những hằng đẳng thức.

b) Nội dung: HS chia nhóm và thực hiện trò chơi để củng cố lại kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin, củng cố được kiến thức thông qua những nhiệm vụ của trò chơi.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chia HS thành 3 nhóm, mỗi nhóm có nhiệm vụ sau:

+ Nhóm 1:

- 1 bạn: Viết lại công thức khai triển của hằng đẳng thức: Hiệu hai bình phương, bình phương của một tổng hay một hiệu.
- 2 bạn: Viết 2 ví dụ về hằng đẳng thức đó.

+ Nhóm 2:

- 1 bạn: Viết lại công thức khai triển của hằng đẳng thức: Lập phương của một tổng, lập phương của một hiệu.
- 2 bạn: Viết 2 ví dụ về hằng đẳng thức đó.

+ Nhóm 3:

- 1 bạn: Viết lại công thức khai triển của hằng đẳng thức: Tổng và hiệu của hai lập phương.
- 2 bạn: Viết 2 ví dụ về hằng đẳng thức 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 củng cố lại kiến thức và ứng dụng kiến thức một cách linh hoạt và nâng cao hơn, chúng ta cùng đi vào nội dung của bài học ngày hôm nay”.

⇒ Bài: Luyện tập chung.

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Ôn tập lại những hằng đẳng thức đáng nhớ.
- Vận dụng được vào những bài toán thực tế.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về bài luyện tập chung 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 những hằng đẳng thức đáng nhớ để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

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 Ví dụ 1 theo cặp. + HS trao đổi, thảo luận, nghiên cứu. + GV đặt câu hỏi thêm cho HS vận dụng kiến thức vừa nghiên cứu ở ví dụ 1 để làm. <p><i>Câu hỏi:</i></p> <p>a) Khai triển các biểu thức:</p> $3(x+1)^2 - 2(x-3)^2 - (x-2)(x+2)$ <p>b) Viết biểu thức sau dưới dạng bình phương của một tổng hoặc hiệu:</p> $9x^2 + 12x + 4 + 6(3x+2) + 9$ <ul style="list-style-type: none"> + GV mời 2 HS lên bảng thực hiện phép tính. + GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS. + GV nhận xét, chốt đáp án. - GV cho HS đọc – hiểu Ví dụ 2, và trình bày lại cách thực hiện. 	<p>1. Luyện tập</p> <p><i>Ví dụ 1: (SGK – tr.40).</i></p> <p>Câu hỏi</p> <p>a) $3(x+1)^2 - 2(x-3)^2 - (x-2)(x+2)$</p> $\color{red}{=} 3x^2 + 6x + 3 - 2x^2 + 12x - 18 - x^2 + 4$ $\color{red}{=} 18x - 11$ <p>b) $9x^2 + 12x + 4 + 6(3x+2) + 9$</p> $\color{red}{=} 9x^2 + 12x + 18x + 12 + 9$ $\color{red}{=} 9x^2 + 30x + 25$ $\color{red}{=} (3x+5)^2$ <p><i>Ví dụ 2: (SGK – tr.40).</i></p> <p>Câu hỏi</p> <p>a) $(z-t)^3 + 15(z-t)^2 + 75(z-t) + 125$</p>

- Sau đó GV cho HS làm **câu hỏi** thêm sau để vận dụng kiến thức:

a) *Viết biểu thức sau dưới dạng lập phương của một tổng hoặc hiệu:*

$$(z-t)^3 + 15(z-t)^2 + 75(z-t) + 125$$

b) *Rút gọn biểu thức:*

$$\left(\frac{3}{4}a+b^3\right)\left(\frac{-9}{16}a^2+\frac{3}{4}ab^3-b^6\right)$$

+ GV yêu cầu 2 HS lên bảng thực hiện bài giải.

+ GV cho HS dưới lớp nhận xét bài làm trên bảng.

+ GV chốt đáp án.

- GV cho HS hoạt động nhóm và hướng dẫn để tìm hiểu **Ví dụ 3**. GV có thể cho HS tìm hiểu phần hoạt động trải nghiệm “Công thức lãi kép” SGK – tr.111.

+ GV: *Ta có x là lãi suất mỗi năm, ta thay $x = 5\%$ vào biểu thức S .*

+ GV: *Sử dụng công thức lập phương của một tổng để khai triển S .*

+ HS nghiên cứu và chép bài vào vở.

- GV cho HS nhắc lại 7 hằng đẳng thức đáng nhớ.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Coggle (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ tư duy tổng hợp các hằng đẳng thức đã học.

HS: Thiết kế sơ đồ, trình bày, nhận xét và rút ra cách ghi nhớ.

$$\left[(z-t)+5\right]\left(\frac{3}{4}a+b^3\right)$$

$$\left(\frac{3}{4}a+b^3\right)\left(\frac{-9}{16}a^2+\frac{3}{4}ab^3-b^6\right)$$

$$\left(\frac{3}{4}a\right)^3 - (b^3)^3$$

Ví dụ 3: (SGK – tr.40-41).

$$a) S = 150 \cdot (1 + 5\%)^3 = 150 \cdot 1,05^3$$

$$\approx 173,64375 \text{ (triệu đồng)}.$$

$$b) S = 150 \cdot (1 + 3x + 3x^2 + x^3)$$

$$\approx 150 + 450x + 450x^2 + 150x^3$$

S là đa thức bậc 3 theo biến x .

$(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$	1
$(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$	2
$A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$	3
$(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$	4
$(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$	5
$A^3 + B^3 = (A + B)(A^2 - AB + B^2)$	6
$A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$	7

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc những hằng đẳng thức đáng nhớ.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về những hằng đẳng thức đáng nhớ thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất những hằng đẳng thức đáng nhớ, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về những hằng đẳng thức đáng nhớ.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT2.16; BT2.17; BT2.18 ; BT2.19** (SGK – tr41).

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

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

Câu 1. Khai triển $4x^2 - 25y^2$ theo hằng đẳng thức ta được

- A. $(4x - 5y)(4x + 5y)$
- B. $(4x - 25y)(4x + 25y)$
- C. $(2x - 5y)(2x + 5y)$
- D. $(2x - 5y)^2$

Câu 2. Nhà bạn Minh và bạn An cùng trồng bắp cải trên hai mảnh vườn hình vuông khác nhau. Các cây bắp cải được cách đều nhau. Do vườn nhà bạn Minh lớn hơn nên số cây bắp cải trồng được lớn hơn vườn nhà bạn An là 211 cây. Hỏi nhà bạn Minh đã trồng bao nhiêu cây bắp cải?

- A. 106 cây
- B. 11025 cây
- C. 11236 cây
- D. 105 cây

Câu 3. Cho x thỏa mãn $(x + 2)(x^2 - 2x + 4) - x(x^2 - 2) = 14$. Chọn câu **đúng**.

- A. $x = -3$
- B. $x = 11$
- C. $x = 4$
- D. $x = 3$

Câu 4. Cho $a + b + c = 0$. Giá trị của biểu thức $B = a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ bằng

- A. $B = 0$
- B. $B = 1$
- C. $B = 2$
- D. $B = 3$

Câu 5. Cho $(a + b + c)^2 + 12 = 4(a + b + c) + 2(ab + bc + ca)$. Khi đó

- A. $a = b = 2c$
- B. $a = b = c$
- C. $a = 2b = c$
- D. $a = b = c = 2$

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 2.16:

$x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{16} = \left(x + \frac{1}{4}\right)^2$. Thay $x=99,75$ vào đa thức ta có :

$$\left(99,75 + \frac{1}{4}\right)^2 = 100^2 = 10\,000$$

Bài 2.17:

Ta có : $(10a+5)^2 = 100a^2 + 100a + 25 = 100a(a+1) + 25$

Ta có : $35^2 = (10.3+5)^2 = 100.3.(3+1) + 25 = 1225$

Bài 2.18.

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

b) $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 = (x-y)^3$

Bài 2.19.

a) $(x-2)^3 + (x+2)^3 - 6x(x+2)(x-2)$

$\downarrow (x-2+x+2)(x^2-4x+4-x^2+4+x^2+4x+4)$

$\downarrow -4x^3 + 48x.$

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

$\downarrow (2x-y+2x+y)(4x^2-4xy+y^2-4x^2+y^2+4xy+y^2)$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	C	D	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 vận dụng tính chất của những hằng đẳng thức đáng nhớ, 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 làm bài tập **2.20 ; 2.21** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:

Bài 2.20.

Chứng minh:

$$a^3 = b^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 3a^2b - 3ab^2$$

$$\hookrightarrow (a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3) - (3a^2b + 3ab^2)$$

$$\hookrightarrow (a+b)^3 - 3ab(a+b)$$

Bài 2.21.

a) Số tiền bác Tùng nhận được sau 3 năm khi lãi suất $x = 5,5\%$ là:

$$200 \cdot (1 + 0,055)^3 = 234,8483 \text{ (triệu đồng).}$$

$$b) S = 200(1+x)^3 = 200(1+3x+3x^2+x^3)$$

$$\hookrightarrow 200 + 600x + 600x^2 + 200x^3$$

Đa thức S có bậc 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 “**Bài 9. Phân tích đa thức thành nhân tử**”.

CHƯƠNG II. HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ VÀ ỨNG DỤNG

BÀI 9. PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Nhận biết phân tích đa thức thành nhân tử và biết ba phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử: Đặt nhân tử chung; sử dụng hằng đẳng thức; nhóm các hạng tử.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Áp dụng được ba phương pháp: Đặt nhân tử chung; sử dụng hằng đẳng thức; nhóm các hạng tử để phân tích đa thức thành nhân tử.

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: Học sinh phải xem xét cẩn thận các yếu tố trong đa thức và suy luận để tìm ra cách phân tích thành nhân tử một cách chính xác.
- Giao tiếp toán học: Trong quá trình giải quyết bài toán này, học sinh cần thể hiện khả năng giao tiếp toán học. Phải biểu đạt ý tưởng và quá trình suy nghĩ của mình một cách rõ ràng và logic thông qua việc sử dụng các thuật ngữ và ký hiệu toán học chính xác.
- Mô hình hóa toán học: Học sinh phải nhìn vào đa thức và nhận ra các yếu tố và mối quan hệ giữa chúng, từ đó xây dựng một mô hình toán học phù hợp để thể hiện quy luật phân tích thành nhân tử.
- Giải quyết vấn đề toán học: Phân tích đa thức thành nhân tử là một bài toán giải quyết vấn đề toán học. Học sinh phải áp dụng kiến thức và phương pháp toán học đã học để giải quyết vấn đề này, có thể sử dụng các phương pháp như: Đặt nhân tử chung; sử dụng hằng đẳng thức; nhóm các hạng tử.

Năng lực số

1.3.TC1a: Sử dụng Google Sheets để thử nghiệm các cách biến đổi và kiểm tra kết quả phân tích.

6.1.NC1a: Phân tích cấu trúc đa thức để lựa chọn phương pháp phân tích phù hợp (đặt nhân tử chung, hằng đẳng thức...).

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận dạng và áp dụng các phương pháp phân tích.

3.1.NC1a: Sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy (Canva/Coggle) để hệ thống hóa các phương pháp phân tích đa 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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến phân tích đa thức thành nhân tử.

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 buổi giao lưu Toán học, Vuông và Tròn cùng tham gia. Tròn phát biểu ý kiến rằng cậu ta có thể tìm được tất cả số x để biểu thức $2x^2 + x = 0$. Vuông nghe vậy và không biết làm cách nào mà Tròn có thể làm được. Bạn hãy giúp Vuông trong trường hợp này.”

Tớ biết cách tìm được tất cả số x để $2x^2 + x = 0$.



Tròn làm thế nào 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 phân tích một đa thức thành những tích với nhau và để áp dụng trả lời cho Vuông ở phần mở đầu trên”.

⇒ **Bài 9: Phân tích đa thức thành nhân tử.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ BẰNG CÁCH ĐẶT NHÂN TỬ CHUNG.

PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ BẰNG CÁCH NHÓM CÁC HẠNG TỬ

Hoạt động 1: Phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung.

a) Mục tiêu:

- HS hiểu được phương pháp đặt nhân tử chung trong phân tích đa thức thành nhân tử.
- Áp dụng thực hành được một số bài tập đơn giản.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung 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 tích đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV hướng dẫn cho HS thực hiện HD1 để đi vào phần kết luận.</p> <p>+ GV gợi ý: <i>Biến đổi đa thức thành $x \cdot x - 2xy$. Hạng tử thứ nhất và thứ hai đều có chung x, ta đặt x chung ra.</i></p> <p>+ HS thực hiện và nêu đáp án.</p> <p>+ GV chốt đáp án và nêu lên phần kết luận cho HS hiểu rõ phương pháp.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (1.3.TC1a) tách các hạng tử để tìm nhân tử chung.</p> <p>HS: Thực hiện biến đổi, nhận xét và rút ra phương pháp đặt nhân tử chung.</p> <p>- GV cho HS thực hiện thêm câu hỏi phụ thể HS nắm chắc phương pháp hơn.</p> <p>+ <i>Viết đa thức sau dưới dạng tích:</i></p> $4x^2 - 6x$ <p>+ GV mời 1 HS lên bảng thực hiện.</p> <p>+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>- GV cho HS tự đọc – hiểu phần Ví dụ 1 và trình bày lại cách thực hiện.</p>	<p>1. Phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung.</p> <p><u>HD1:</u></p> $x^2 - 2xy = x \cdot x - 2xy = x(x - 2y)$ <p><u>Kết luận:</u></p> <p>Phân tích đa thức thành nhân tử (hay thừa số chung) là biến đổi đa thức đó thành một tích của những đa thức.</p> <p>Câu hỏi:</p> $4x^2 - 6x = 2 \cdot 2 \cdot x \cdot x + 3 \cdot 2 \cdot x$ $= 2x \cdot (2x + 3)$ <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.42).</p> <p>Chú ý:</p> <p>Cách làm như Ví dụ 1 gọi là phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung.</p>

- GV nhấn mạnh cho HS thấy những cách thực hiện biến đổi vừa rồi chính là phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung.

- GV cho HS làm **Luyện tập 1** theo nhóm, mỗi nhóm tương ứng với mỗi tổ trong lớp.

+ Mỗi nhóm tự trao đổi và đại diện mỗi nhóm lên trình bày.

+ GV nhận xét và chốt đáp án 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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung.

Luyện tập 1

a) $6y^3 + 2y = 2y(3y^2 + 1)$

b) $4(x - y) - 3x(x - y)$

$(x - y)(4 - 3x)$

Hoạt động 2: Phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách nhóm các hạng tử.

a) **Mục tiêu:**

- Hiểu được cách phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách nhóm các hạng tử.
- Áp dụng phương pháp vào những bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách nhóm các hạng tử theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách nhóm các hạng tử để thực hành hoàn thành bài tập Luyện tập 2 và Vận dụng 1.

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 phần phân tích đa thức thành nhân tử của Nam và Hà (SGK – tr.43) sau đó tự trình bày vào vở. - GV nhận định cách làm và nêu cho HS phần Chú ý. <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Jamboard (6.1.NC1a) nhóm các hạng tử để đưa về dạng có nhân tử chung.</p> <p>HS: Thực hiện nhóm, nhận xét và rút ra phương pháp nhóm hạng tử.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS đọc – hiểu phần Ví dụ 2 sau đó trình bày lại cách làm để áp dụng làm Câu hỏi phụ sau: <ul style="list-style-type: none"> + <i>Phân tích đa thức sau thành nhân tử</i> $2xy + 3z + 6y + xz$ + GV mời 2 HS lên bảng làm bài, những HS còn lại làm bài vào vở. + GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS. + GV nhận xét bài giải và chốt đáp án. 	<p>2. Phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách nhóm các hạng tử</p> <p>Phân tích đa thức $x^2 - xy - 2y + 2x$ thành nhân tử (SGK – tr.43).</p> <p>Chú ý:</p> <p>Cách làm như trên của hai bạn Nam và Hà được gọi là phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách nhóm hạng tử. Đối với một đa thức có thể có nhiều cách nhóm những hạng tử thích hợp.</p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.43).</p> <p>Câu hỏi phụ:</p> $2xy + 3z + 6y + xz$ $= (2xy + xz) + (3z + 6y)$ $= x(2y + z) + 3(z + 2y)$ $= (x + 3)(2y + z)$ <p>Luyện tập 2</p> $2x^2 - 4xy + 2y - x$ $= 2x(x - 2y) - (x - 2y)$

<p>- GV cho HS làm phần Luyện tập 2 theo bàn và đối chiếu kết quả với nhau.</p> <p>+ GV mời 2 HS lên bảng làm bài.</p> <p>+ GV chữa bài, chốt đáp án.</p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng làm bài.</p> <p>+ GV nhận xét 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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách nhóm các hạng tử.</p>	<p>$(x-2y)(2x-1)$</p> <p>Vận dụng</p> <p>$2x^2+x=0$</p> <p>$\rightarrow x(2x+1)=0$</p> <p>Vậy ta tìm được $x=\left\{0; -\frac{1}{2}\right\}$ để cho</p> <p>$2x^2+x=0$.</p>
---	--

TIẾT 2: PHÂN TÍCH ĐA THỨC THÀNH NHÂN TỬ BẰNG CÁCH SỬ DỤNG HẰNG ĐẲNG THỨC.

Hoạt động 3: Phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách sử dụng hằng đẳng thức.

a) Mục tiêu:

- Nhận biết được hằng đẳng thức chứa trong đa thức.

- Sử dụng linh hoạt các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử.
- HS thấy được ý nghĩa của mô hình toán học vừa học.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách sử dụng hằng đẳng thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách sử dụng hằng đẳng thức để thực hành hoàn thành bài tập Luyện tập 3, Vận dụng 2.

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 một số HS nhắc lại về “những hằng đẳng thức đáng nhớ”. - GV cho HS tự đọc - hiểu phần Ví dụ 3 và áp dụng làm Câu hỏi phụ sau: + <i>Sử dụng hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử:</i> <p>a) $\frac{x^4}{2} - 2x^2$; b) $4x^2 + 4xy + y^2$</p> <ul style="list-style-type: none"> + GV mời 2 HS lên bảng trình bày kết quả. + GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS. + GV nhận xét và chốt đáp án cho HS. <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Symbolab (5.3.NC1b) nhận dạng và kiểm tra các biểu thức dạng hằng đẳng thức.</p> <p>HS: Quan sát, nhận xét và rút ra cách phân tích bằng hằng đẳng thức.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS thực hiện Luyện tập 3 + GV mời 3 HS lên bảng trình bày. 	<p>3. Phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách sử dụng hằng đẳng thức</p> <p><i>Ví dụ 3: (SKG – tr.43).</i></p> <p>Câu hỏi phụ</p> <p>a) $\frac{x^4}{2} - 2x^2 = 2x^2 \left(\frac{x^2}{4} - 1 \right)$</p> <p>$\hookrightarrow 2x^2 \cdot \left[\left(\frac{x}{2} \right)^2 - 1^2 \right]$</p> <p>$\hookrightarrow 2x^2 \left(\frac{x}{2} - 1 \right)$</p> <p>b) $4x^2 + 4xy + y^2 = (2x + y)^2$</p> <p>Chú ý</p> <p>Cách thực hiện như ví dụ trên gọi là phân tích đa thức thành nhân tử bằng sử dụng hằng đẳng thức.</p> <p>Luyện tập</p> <p>a) $\hookrightarrow$</p> <p>$\hookrightarrow (x+1-y)(x+1+y)$</p> <p>b) $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$</p>

+ GV cho những HS dưới lớp nhận xét.

+ GV chốt đáp án.

- GV mời 1 HS nêu ý kiến về phần **Tranh luận**, và mời HS khác nhận xét ý kiến.

+ GV chốt đáp án.

- GV cho HS thảo luận nhóm đôi trong phần **Vận dụng 2**.

+ Mỗi HS trong nhóm sẽ cần phải thực hiện nhóm các hạng tử theo cách khác nhau, nhưng kết quả cần phải chính xác giống nhau.

→ GV gợi ý: *Các em có thể nhóm và tìm được nhân tử chung là $x-2$ hoặc $x-y$.*

+ GV gọi đại diện mỗi số nhóm đôi trình bày.

+ GV nhận xét và thống nhất đáp án.

+ 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 đáp

$$x^3 + 3 \cdot x^2 \cdot 1 + x \cdot 1^2 + 1^3$$

↙↘.

$$c) 8x^3 - 12x^2 + 6x - 1$$

$$↙(2x)^3 - 3 \cdot (2x)^2 \cdot 1 + 3 \cdot 2x \cdot 1^2 - 1^3$$

$$↙(2x-1)^3.$$

Tranh luận

+ Tròn: Mới chỉ dừng lại ở bước đặt nhân tử chung để phân tích đa thức thành nhân tử.

+ Vuông: Vuông đã sử dụng được phương pháp đặt nhân tử chung và hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử.

Vận dụng 2

$$A = x^2 + 2y - 2x - xy$$

$$A = (x^2 - xy) + (2y - 2x)$$

$$A = x(x - y)$$

Thay $x=2022$; $y=2020$ vào A, ta có:

$$A = (2022 - 2020)(2022 - 2)$$

$$A = 2 \cdot 2020 = 4040$$

<p>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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách sử dụng hằng đẳng thức.</p>	
---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về phân tích đa thức thành nhân tử bằng các phương pháp : Đặt nhân tử chung ; nhóm các hạng tử ; dùng hằng đẳng thức thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất Đặt nhân tử chung ; nhóm các hạng tử ; dùng hằng đẳng thức, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về phân tích đa thức thành nhân tử.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT2.22; BT2.23; BT2.24** (SGK – tr44).

- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập về phân tích đa thức thành nhân tử.

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

Câu 1. Phân tích đa thức $x^2 - 6x + 8$ thành nhân tử ta được

- A. $(x - 4)(x - 2)$
- B. $(x - 4)(x + 2)$
- C. $(x + 4)(x - 2)$
- D. $(x - 4)(2 - x)$

Câu 2. Có bao nhiêu giá trị x thỏa mãn $2(x + 3) - x^2 - 3x = 0$

- A. 0
- B. 2
- C. 1
- D. 3

Câu 3. Giá trị của biểu thức: $A = x^2 - 4y^2 + 4x + 4$, tại $x = 62$, $y = -18$ là

- A. 2800
- B. 1400
- C. -2800
- D. -1400

Câu 4. Phân tích đa thức $x^2 - 7x + 10$ thành nhân tử ta được

- A. $(x - 5)(x + 2)$
- B. $(x - 5)(x - 2)$
- C. $(x + 5)(x + 2)$
- D. $(x - 5)(2 - x)$

Câu 5. Phân tích đa thức $m.n^3 - 1 + m$ thành nhân tử, ta được:

- A. $(m - 1)(n^2 - n + 1)(n + 1)$
- B. $n^2(n + 1)(m - 1)$
- C. $(m + 1)(n^2 + 1)$
- D. $(n^3 + 1)(m - 1)$

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 2.22:

a) $x^2 + xy = x(x + y)$

b) $6a^2b - 18ab = 6ab(a - 3)$

Bài 2.23:

a) $x^2 - 9 + xy + 3y = (x^2 - 9) + (xy + 3y)$

$\hookrightarrow (x+3)(x-3) + y(x+3)$

$\hookrightarrow (x+3)(x-3+y)$

b) $x^2y + x^2 + xy - 1 = (x^2y + xy) + (x^2 - 1)$

$\hookrightarrow xy(x+1) + (x-1)(x+1)$

Bài 2.24.

a) $x^2 - 4x = 0$

$\rightarrow x(x - 4) = 0$

$\rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ \hookrightarrow x - 4 = 0 \end{cases}$

$\rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ \hookrightarrow x = 4 \end{cases}$

b) $2x^3 - 2x = 0$

$\rightarrow 2x(x^2 - 1) = 0$

$\rightarrow \begin{cases} 2x = 0 \\ \hookrightarrow x^2 - 1 = 0 \end{cases}$

$\rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ \hookrightarrow (x-1)(x+1) = 0 \end{cases}$

$\rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \\ x = -1 \end{cases}$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	B	A	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 vận dụng tính chất của phân tích đa thức thành nhân tử, 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 làm bài tập 2.25 và Bài tập thêm cho HS sử dụng kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bài tập thêm

Bài 1. Chứng minh các bài toán số học

a) $A = (3n-1)^2 - 4$ chia hết cho 3 $\forall n \in \mathbb{N}$

b) $B = 100 - (7n+3)^2$ chia hết cho 7 $\forall n \in \mathbb{N}$

Bài 2. Tính giá trị của biểu thức

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

b) $F = 99x^{100} + 99x^{99} + 99x^{98} + \dots + 99x^2 + 99x + 99$ với $x = 100$

Bài 3. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

a) $A = -x^2 + 2x + 7$;

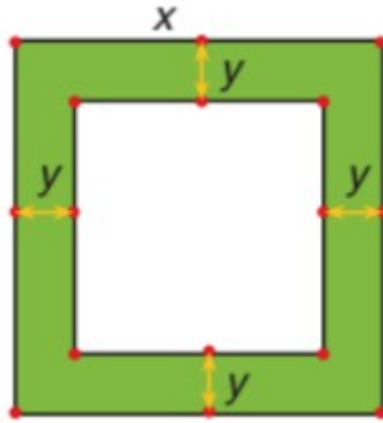
b) $B = 5x - 3x^2 + 6$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:

Bài 2.25.



a) $S = x^2 - y^2 (m^2)$

b) $S = x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$

Thay $x = 102m$; $y = 2m$ và S ta có: $S = (102 - 2)(102 + 2)$

$S = 100.104 - 10400 (m^2)$

Bài 1.

a) $A = (3n - 1)^2 - 4$ chia hết cho 3 $\forall n \in N$

$A = (3n - 1)^2 - 4 = 3(n - 1)(3n + 1)$. Ta thấy $A : 3$ (đpcm)

b) $B = 100 - (7n + 3)^2$ chia hết cho 7 $\forall n \in N$

$B = 10^2 - (7n + 3)^2$. Ta thấy $B : 7$ (đpcm)

Bài 2.

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

$E = [(2x - 4) + (x + 1)]^2 = (3x - 3)^2 = 9(x - 1)^2$. Thay $x = \frac{-1}{2}$ vào E

$E = \frac{81}{4}$

b) $F = 99x^{100} + 99x^{99} + 99x^{98} + \dots + 99x^2 + 99x + 99$ với $x = 100$

$F = x^{101} - 1 = (x - 1)(x^{100} + x^{99} + \dots + x^2 + x + 1)$

$F = 99 \cdot (x^{100} + x^{99} + \dots + x^2 + x + 1) = 99 \cdot \frac{x^{100} - 1}{x - 1}$.

Bài 3.

a) $A = -x^2 + 2x + 7$

$A = -(x - 1)^2 + 8 \geq 8 \Leftrightarrow (x - 1) - 8 \leq 8, \forall x$

Vậy $Ma x_A = 8 \Leftrightarrow x = 1$

b) $B = 5x - 3x^2 + 6$

$$B = -\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{7}{4} \leq \frac{7}{4}, \forall x$$

$$\text{Vậy } Ma x_B = \frac{-7}{4} \Leftrightarrow x = \frac{3}{2}.$$

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/Coggle (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ tư duy các phương pháp phân tích đa thức.

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 “**Luyện tập chung**”.

CHƯƠNG II. HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ VÀ ỨNG DỤNG LUYỆN TẬP CHUNG (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Tính toán với các đa thức.
- Vận dụng các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Phát triển thuần thục các kỹ năng thực hiện phép biến đổi dựa trên 3 phương pháp: Đặt nhân tử chung; Nhóm các hạng tử; Sử dụng hằng đẳng thức.

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

- Tư duy và lập luận toán học: Học sinh phải xem xét kỹ các yếu tố trong đa thức và suy luận để tìm ra cách phân tích thành nhân tử một cách logic và chính xác.

- Mô hình hóa toán học: Học phải nhìn vào đa thức và nhận ra các yếu tố và mối quan hệ giữa chúng, từ đó xây dựng một mô hình toán học phù hợp để thể hiện quy luật phân tích thành nhân tử.
- Giải quyết vấn đề toán học: Học sinh phải áp dụng kiến thức và kỹ năng toán học đã học để giải quyết vấn đề này. Có thể sử dụng các phương pháp phân tích: Đặt nhân tử chung, nhóm các hạng tử, sử dụng hằng đẳng thức.

Năng lực số

- **2.1.TC1a:** Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận dạng và áp dụng hằng đẳng thức.
- **3.1.NC1a:** Sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy (Canva/Coggle) để hệ thống hóa các hằng đẳng thức lập phương.

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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua trò chơi “Ai nhanh nhất” liên quan đến phân tích đa thức thành nhân tử.

b) Nội dung: HS nhớ lại kiến thức, vận dụng thật nhanh kiến thức để tham gia trò chơi.

c) Sản phẩm: HS củng cố và nắm chắc được kiến thức thông qua trò chơi.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV thực hiện trò chơi “Ai nhanh nhất” cho cả lớp như sau:

+ Luật chơi:

- GV viết lên bảng 3 câu hỏi về phân tích đa thức thành nhân tử, sau đó HS có 10 giây để suy nghĩ.
- GV đếm 1, 2, 3 ai giơ tay nhanh nhất sẽ được lên làm bài. Chỉ được làm trong 20 giây.
- Mỗi lượt là 1 câu hỏi.

+ Khen thưởng: HS nào làm đúng thời gian, đúng đáp án sẽ được điểm theo nhận xét của GV.

+ Câu hỏi:

- Câu 1: Tìm x thỏa mãn: $x^8 + 36x^4 = 0$
- Câu 2: Phân tích đa thức thành nhân tử: $(a^2 + b^2 - 5)^2 - 2(ab + 2)^2$
- Câu 3: Tìm x thỏa mãn: $(x + 2)^2 - 2x(2x + 3) = (x + 1)^2$

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 củng cố kiến thức và nâng cao khả năng phân tích, tính toán về phân tích đa thức thành nhân tử, chúng ta cùng đi vào nội dung của bài ngày hôm nay”.

⇒ **Bài: Luyện tập chung.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**Hoạt động 1: Luyện tập.****a) Mục tiêu:**

- HS vận dụng thành thạo, linh hoạt 3 phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử để xử lý các bài toán cơ bản và nâng cao.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về bài luyện tập chung 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 tích đa thức thành nhân tử để thực hành làm các bài tập trong SGK và Bài tập thêm.

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 một số HS nhắc lại cách thực hiện phương pháp: <i>nhóm hạng tử, đặt nhân tử chung, sử dụng hằng đẳng thức để phân tích đa thức?</i> - GV cho HS đọc – hiểu Ví dụ 1 trong SGK - tr.45. + GV mời 1 HS trình bày lại xem trong Ví dụ 1 người ta đã sử dụng những phương pháp nào để phân tích đa thức thành nhân tử. + GV chốt đáp án cho HS. - GV cho HS tự nghiên cứu, trao đổi theo bàn phần Ví dụ 2 và Ví dụ 3. → GV sẽ kiểm tra ngẫu nhiên một số bàn để đánh giá trình độ nhận thức kiến thức, tự học của HS. <p>Sau đó áp dụng để làm Câu hỏi phụ sau:</p> <p><i>Phân tích đa thức thành nhân tử:</i></p> <p>a) $x^3 - 4x^2 - 9x + 36$</p> <p>b) $a^4 + 4b^4$</p> <p>c) $(a-b)^3 + (b-c)^3 + (c-a)^3$</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Coggle (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ tư duy tổng hợp các kiến thức đã học.</p> <p>HS: Thiết kế sơ đồ, trình bày, nhận xét và rút ra cách ghi nhớ.</p>	<p>1. Luyện tập</p> <p><i>Ví dụ 1: (SGK – 45)</i></p> <p>+ Phần a: Sử dụng nhóm hạng tử để xuất hiện hằng đẳng thức, sau đó dùng hằng đẳng thức để phân tích ra nhân tử chung, cuối cùng dùng phương pháp đặt nhân tử chung.</p> <p><i>Ví dụ 2: (SGK – tr.45).</i></p> <p><i>Ví dụ 3: (SGK – tr.45).</i></p> <p>Câu hỏi phụ</p> <p>a) $x^3 - 4x^2 - 9x + 36$</p> <p>$\hookrightarrow (x^3 - 9x) - (4x^2 - 36)$</p> <p>$\hookrightarrow x(x^2 - 9) - 4(x^2 - 9)$</p> <p>$\hookrightarrow (x - 4)(x - 3)(x + 3)$</p> <p>b) $a^4 + 4b^4$</p> <p>$\hookrightarrow a^4 + 4a^2b^2 + 4b^4 - 4a^2b^2$</p> <p>$\hookrightarrow (a^2 + 2b^2)^2 - 4a^2b^2$</p> <p>$\hookrightarrow (a^2 + 2b^2 - 2ab)(a^2 + 2b^2 + 2ab)$</p> <p>c) $(a-b)^3 + (b-c)^3 + (c-a)^3$</p> <p>$\hookrightarrow (a-b+b-c) \cdot [(a-b)^2 - (a-b)(b-c) + (b-c)^2] +$</p>

$$\begin{aligned}
& \dot{=} (a-c)(a^2-2ab+b^2-ab+ac+b^2-bc+b^2-2bc) \\
& \dot{=} (c-a)(-a^2-3b^2-c^2+3ab-ac+3bc+c^2-2c) \\
& \dot{=} (c-a)(-3b^2+3ab+3bc-3ac) \\
& \dot{=} 3(c-a)[b(a-b)-c(a-b)] \\
& \dot{=} 3(a-b)(b-c)
\end{aligned}$$

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại về phân tích đa thức thành nhân tử.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về bài luyện tập chung: Phân tích đa thức thành nhân tử thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất của phân tích đa thức thành nhân tử, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về phân tích đa thức thành nhân tử.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT2.26 ; BT2.27** (SGK – tr46).

- **GV:** Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

Câu 1. Cho (A): $16x^4(x - y) - x + y = (2x - 1)(2x + 1)(4x + 1)^2(x + y)$

và (B): $2x^3y - 2xy^3 - 4xy^2 - 2xy = 2xy(x + y - 1)(x - y + 1)$.

Chọn câu **đúng**.

A. (A) đúng, (B) sai

B. (A) sai, (B) đúng

C. (A), (B) đều sai

D. (A), (B) đều đúng

Câu 2. Điền vào chỗ trống $4x^2 + 4x - y^2 + 1 = (\dots)(2x + y + 1)$

A. $2x + y + 1$

B. $2x - y + 1$

C. $2x - y$

D. $2x + y$

Câu 3. Phân tích đa thức $x^2 - 5x + 6$ thành nhân tử

A. $(x + 6). (x - 1)$

B. $(x + 2). (x - 3)$

C. $(x - 2). (x - 3)$

D. $(x - 1). (x - 6)$

Câu 4. Phân tích đa thức thành nhân tử $x^4 + 64$

A. $(x^2 - 8 + 2x). (x^2 - 8 - 2x)$

B. $(x^2 + 4 + 2x).(x^2 + 4 - 2x)$

C. $(x^2 + 8 + 4x).(x^2 + 8 - 4x)$

D. Đáp án khác

Câu 5. Phân tích đa thức $5x^2 + 6xy + y^2$ thành nhân tử

A. $(x + 5y).(y - x)$

B. $(5x + y).(x - y)$

C. $(5x - y).(x - y)$

D. $(5x + y).(x + y)$

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:**Bài 2.26:**

a) $x^2 - 6x + 9 - y^2 = (x^2 - 6x + 9) - y^2 = (x - 3)^2 - y^2$

$\hookrightarrow (x - 3 - y)(x - 3 + y)$

b) $4x^2 - y^2 + 4y - 4 = (2x)^2 - (y^2 - 4y + 4) = (2x)^2 - (y - 2)^2$

$\hookrightarrow (2x - y + 2)(2x + y - 2)$

c) $xy + z^2 + xz + yz = (xy + yz) + (z^2 + xz)$

$\hookrightarrow y(x + z) + z(x + z) = (x + z)(y + z)$

Bài 2.27:

a) $x^3 + y^3 + x + y = (x + y)(x^2 - xy + y^2) + (x + y)$

$\hookrightarrow (x + y)(x^2 + y^2 - xy + 1)$

b) $x^3 - y^3 + x - y = (x - y)(x^2 + xy + y^2) + (x - y)$

$\hookrightarrow (x - y)(x^2 + y^2 + xy + 1)$

c) $(x - y)^3 + (x + y)^3$

$\hookrightarrow [(x - y) + (x + y)] \cdot [(x - y)^2 - (x - y)(x + y) + (x + y)^2]$

$\hookrightarrow (x - y)[(x - y)^2 - x - y]$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	B	C	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 vận dụng tính chất của phân tích đa thức thành nhân tử, 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 làm **Bài tập thêm** cho HS sử dụng kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bài tập thêm

Bài 1. Tính giá trị của biểu thức

a) $C = xyz - 3xy - 2xz + 6x - yz + 3y + 2z - 6$ với $x=101$; $y=202$; $z=303$

b) $F = 99x^{100} + 99x^{99} + 99x^{98} + \dots + 99x^2 + 99x + 99$ với $x=100$

Bài 2. Chứng minh: $C = \frac{n}{3} + \frac{n^2}{2} + \frac{n^3}{6}$ là số nguyên.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi để kiểm tra chéo đáp án.

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

Kết quả:**Bài 1.**

a) $E = [(2x-4) + (x+1)]^2 = (3x-3)^2 = 9(x-1)^2$

b)

$$F = x^{101} - 1 = (x-1)(x^{100} + x^{99} + \dots + x^2 + x + 1)$$

$$F = 99 \cdot (x^{100} + x^{99} + \dots + x^2 + x + 1) = 99 \cdot \frac{x^{100} - 1}{x - 1}.$$

Bài 2.

$$C = \frac{2n+3n^2+n^3}{6} = \frac{2n+2n^2+n^2+n^3}{6} = \frac{2n(1+n)+n^2(1+n)}{6}$$

$$C = \frac{n(1+n)(2+n)}{6}.$$

Ta thấy $n(1+n)(2+n)$ là 3 số nguyên liên tiếp nên chia hết cho 6.

Vậy C chia hết cho 6.

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 II**”.

CHƯƠNG II. HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ VÀ ỨNG DỤNG

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG II (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:**1. Kiến thức:**

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

- Ôn tập và củng cố lại về những hằng đẳng thức đáng nhớ và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.
- Vận dụng linh hoạt, chắc chắn kiến thức vào những bài toán cơ bản đến nâng cao.

2. Năng lực**Năng lực chung:**

- Phát triển và hoàn thiện kỹ năng thực hiện các phép biến đổi các hằng đẳng thức, các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.

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; sử dụng công cụ toán học.

- Tư duy và lập luận toán học: HS cần phân tích và hiểu các hằng đẳng thức trong chương, như các công thức quy tắc đại số và phương pháp chuyển đổi đa thức. HS cũng cần áp dụng suy luận logic và lập luận để giải thích cách các hằng đẳng thức hoạt động và tại sao đúng.
- Giao tiếp toán học: Trong quá trình ôn tập, HS cần trình bày ý tưởng và lời giải của mình một cách rõ ràng và chính xác. HS cần sử dụng thuật ngữ và ký hiệu toán học phù hợp để diễn đạt ý nghĩa một cách chính xác và truyền đạt thông tin toán học một cách rõ ràng.
- Mô hình hóa toán học: Trong bài toán về phân tích đa thức thành nhân tử, HS cần áp dụng kiến thức và kỹ năng để mô hình hóa các đa thức và áp dụng các phương pháp phân tích để tìm ra các nhân tử tương ứng.
- Giải quyết vấn đề toán học: Trong bài tập về những hằng đẳng thức đánh nhớ và phân tích đa thức thành nhân tử, HS cần xác định vấn đề cụ thể và mục tiêu giải quyết, chẳng hạn như tìm cách phân tích đa thức thành nhân tử hoặc chứng minh một hằng đẳng thức.
- Sử dụng công cụ toán học: Trong quá trình giải quyết bài toán về những hằng đẳng thức đánh nhớ và phân tích đa thức thành nhân tử, HS có thể sử dụng các công thức và phép tính đại số để thực hiện các phép tính, như phép nhân, phép chia, phép cộng, và phép trừ đa thức.
- Năng lực số
- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn tập lại các kiến thức trọng tâm của chương (đơn thức, đa thức, các phép tính).
- 3.1.NC1a: Sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy (Mindmap, Canva, Coggle) để hệ thống hóa kiến thức chương I (đơn thức, đa thức, các phép tính) dưới dạng sơ đồ trực quan.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để làm bài tập trắc nghiệm tổng hợp chương.
- 3.1.NC1a: Trình bày lời giải và hệ thống kiến thức bằng Canva/Jamboard.

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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến hằng đẳng thức và phân tích đa thức thành nhân tử.

b) Nội dung: HS làm các bài tập trắc nghiệm trong phần “A. TRẮC NGHIỆM (SGK – tr.47).

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.47 và yêu cầu HS giải thích tại sao lại chọn được đáp án đó.

+ Câu hỏi **2.28; 2.29; 2.30; 2.31.**

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 II 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 II.**

Đáp án:**2.28.****B. Vì:**

Tách hạng tử $-9x$ thành 2 hạng tử bậc 1 có tích các hệ số là 8, tổng bằng -9 rồi phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách nhóm hạng tử.

$$x^2 - 9x + 8 = x^2 - x - 8x + 8 = (x^2 - x) - (8x - 8)$$

$$x(x-1) - 8(x-1) = (x-1)(x-8)$$

2.29.**D. Vì:**

Sử dụng hằng đẳng thức: $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$.

2.30.**D. Vì:**

Áp dụng hằng đẳng thức: $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

$$25x^2 + 20xy + 4y^2 = (5x)^2 + 2 \cdot 5x \cdot 2y + (2y)^2 = (5x + 2y)^2$$

2.31.**C. Vì:**

Áp dụng hằng đẳng thức: $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$ và quy tắc nhân đơn thức với đa thức; cộng, trừ đa thức.

$$A = (2x + 1)^3 - 6x(2x + 1)$$

$$(2x)^3 + 3 \cdot (2x)^2 \cdot 1 + 3 \cdot 2x \cdot 1^2 + 1^3 - (6x \cdot 2x + 6x \cdot 1)$$

$$8x^3$$

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**Hoạt động 1: Ôn tập kiến thức đã học trong chương II.****a) Mục tiêu:**

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

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về những hằng đẳng thức đáng nhớ và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử 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 những hằng đẳng thức đánh nhớ và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử để thực hành làm các bài tập trong GSK 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> <ul style="list-style-type: none"> - GV đặt câu hỏi cho HS: “<i>Thế nào là một hằng đẳng thức? Thế nào là phân tích đa thức thành nhân tử?</i>”. + GV mời 2 HS trả lời câu hỏi + Các HS còn lại nhận xét câu trả lời. <p>- GV chia lớp thành 4 nhóm HS và yêu cầu mỗi nhóm thực hiện những công việc sau:</p> <p>* Việc chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Trình bày và phát biểu về những hằng đẳng thức, các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử. + Lấy ví dụ minh họa. <p>* Việc riêng:</p> <p>Nhóm 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> + <i>Phát biểu và viết công thức: “Hiệu hai bình phương. Bình phương của một tổng hay một hiệu”</i> <p>+ <i>Lấy ví dụ minh họa.</i></p>	<p>1. Ôn tập kiến thức đã học trong chương II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hằng đẳng thức là đẳng thức mà hai vế luôn cùng nhận một giá trị khi thay các chữ trong đẳng thức bằng các số tùy ý. - Phân tích đa thức thành nhân tử là biến đổi đa thức đó thành một tích của những đa thức. <p>Nhóm 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hiệu hai bình phương: $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$ + Bình phương của một tổng: $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ + Bình phương của một hiệu: $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$ + Ví dụ: a) $4x^2 - y^2 = (2x - y)(2x + y)$ b) $(2x + y)^2 = 4x^2 + 4xy + y^2$

Nhóm 2:

+ Phát biểu và viết công thức: “Lập phương của một tổng hay một hiệu”.

+ Lấy ví dụ minh họa.

Nhóm 3:

+ Phát biểu và viết công thức: “Tổng và hiệu hai lập phương”.

+ Lấy ví dụ minh họa.

Nhóm 4:

+ Phát biểu về những phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.

+ Lấy ví dụ minh họa.

GV hướng dẫn HS Sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy (Mindmap, Canva, Coggle) để hệ thống hóa kiến thức chương I (đơn thức, đa thức, các phép tính) dưới dạng sơ đồ trực quan.

→ Các nhóm trao đổi, thảo luận rồi đại

$$c) (2x - y)^2 = 4x^2 - 4xy + y^2$$

Nhóm 2:

+ Lập phương của một tổng:

$$(A+B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$$

+ Lập phương của một hiệu:

$$(A-B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$$

+ Ví dụ:

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

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

Nhóm 3:

+ Tổng hai lập phương:

$$(A+B)^3 = (A+B)(A^2 - AB + B^2)$$

+ Hiệu hai lập phương:

$$(A-B)^3 = (A-B)(A^2 + AB + B^2)$$

+ Ví dụ:

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

$$b) (x-8)^3 = (x-2)(x^2+2x+4)$$

Nhóm 4:

+ Phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung: Khi tất cả các số hạng của đa thức có một thừa số chung, ta đặt thừa số chung đó ra ngoài dấu ngoặc (,) để làm nhân tử chung. Các số hạng bên trong dấu (,) có được bằng cách lấy số hạng của đa thức chia cho nhân tử chung.

→ Ví dụ:

$$x^2 + xy - 6x - 6y$$

$$\hookrightarrow (x^2 + xy) - (6x + 6y)$$

$$\hookrightarrow x(x+y) - 6(x+y)$$

$$\hookrightarrow (x+y)(x-6)$$

+ Phân tích đa thức thành nhân tử bằng

<p>diện các nhóm đứng lên trình bày.</p> <p>+ Các nhóm khác lắng nghe, quan sát và nhận xét nhóm trả lời.</p> <p>→ GV nhận xét, rút kinh nghiệm làm bài cho HS 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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại về những hằng đẳng thức đánh nhớ và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.</p>	<p>cách sử dụng hằng đẳng thức: Vận dụng hằng đẳng thức để biến đổi đa thức thành tích các nhân tử hoặc lũy thừa của một đa thức đơn giản.</p> <p>→ Ví dụ:</p> $(x-3)^2 - (2-3x)^2$ $= (x-3+2-3x)(x-3-2+3x)$ $= (-2x-1)(4x-5).$
---	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về những hằng đẳng thức đánh nhớ và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng hằng đẳng thức đánh nhớ và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

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

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về những hằng đẳng thức đánh nhớ và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT2.32; BT2.34; BT2.34** (SGK – tr47).
- **GV:** Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

Câu 1. Chọn câu đúng

- A. $4 - (a + b)^2 = (2 + a + b)(2 - a + b)$
- B. $4 - (a + b)^2 = (4 + a + b)(4 - a - b)$
- C. $4 - (a + b)^2 = (2 + a - b)(2 - a + b)$
- D. $4 - (a + b)^2 = (2 + a + b)(2 - a - b)$

Câu 2. Khai triển $x^2 - 25y^2$ theo hằng đẳng thức ta được

- A. $(x - 5y)(x + 5y)$
- B. $(x - 25y)(x + 25y)$
- C. $(x - 5y)(x + 5y)$
- D. $(x - 5y)^2$

Câu 3. Viết biểu thức $25x^2 - 20xy + 4y^2$ dưới dạng bình phương của một hiệu

- A. $(5x - 2y)^2$
- B. $(2x - 5y)^2$
- C. $(25x - 4y)^2$
- D. $(5x + 2y)^2$

Câu 4. So sánh $A = 2019.2021.a$ và $B = (2019^2 + 2.2019 + 1)a$ (với $a > 0$)

- A. $A = B$
- B. $A \geq B$
- C. $A > B$
- D. $A < B$

Câu 5. Cho $(x^2 - 4x)^2 + 8(x^2 - 4x) + 15 = (x^2 - 4x + 5)(x - 1)(x + \dots)$. Điền vào dấu ... số hạng thích hợp

- A. -3

B. 3

C. 1

D. -1

Câu 6. Ta có $(x-1)(x-2)(x+4)(x+5) - 27 = (x^2 + 3x + a)(x^2 + 3x + b)$

với a, b là các số nguyên. Khi đó $a + b$ bằng

A. 12

B. - 14

C. -12

D. 14

Câu 7. Cho (A): $16x^4(x-y) - x + y = (2x-1)(2x+1)(4x+1)^2(x+y)$

và (B): $2x^3y - 2xy^3 - 4xy^2 - 2xy = 2xy(x+y-1)(x-y+1)$.

Chọn câu **đúng**.

A. (A) đúng, (B) sai

B. (A) sai, (B) đúng

C. (A), (B) đều sai

D. (A), (B) đều đúng

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 2.32.

$$a) x^2 - 4x + 4 = x^2 - 2 \cdot x \cdot 2 + 2^2 = (x-2)^2$$

Thay $x=102$ vào biểu thức ta được **1**.

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

Thay $x=999$ vào biểu thức ta được $(999+1)^3 = 1000^3 = 1\,000\,000\,000$.

Bài 2.33.

$$a) (2x-5y)(2x+5y) + (2x+5y)^2 = (2x+5y)(2x-5y+2x+5y)$$

$$\text{1} (2x+5y) \cdot 4x = 2x \cdot 4x + 5y \cdot 4x$$

$$\text{1} 8x^2 + 20xy$$

$$b) (x+2y)(x^2-2xy+4y^2) + (2x-y)(4x^2+2xy+y^2)$$

$$x^3 + (2y)^3 + (2x)^3 - y^3$$

$$x^3 + 8y^3 + 8x^3 - y^3$$

$$9x^3 + 7y^3$$

Bài 2.34.

$$a) 6x^2 - 24y^2 = 6(x^2 - 4y^2) = 6[x^2 - (2y)^2] = 6(x - 2y)(x + 2y)$$

$$b) 64x^3 - 27y^3 = (4x)^3 - (3y)^3 = (4x - 3y)[(4x)^2 + 4x \cdot 3y + (3y)^2]$$

$$(4x - 3y)(16x^2 + 12xy + 9y^2)$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7
D	C	A	D	A	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 vận dụng tính chất của những hằng đẳng thức đánh nhớ và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử 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 làm bài tập 2.35 và Bài tập thêm cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bài tập thêm

Bài 1.

a) Chứng minh rằng: $A = n^5 - n$ chia hết cho 30, $\forall n \in \mathbb{Z}$

b) Cho ba số a, b, c thỏa mãn $a + b + c = 1$ và $a^3 + b^3 + c^3 = 1$. Chứng minh rằng:

$$a^{2015} + b^{2015} + c^{2015} = 1$$

Bài 2.

a) Chứng minh rằng với $\forall n \in \mathbb{Z}$ thì $A = n^4 - 2n^3 - n^2 + 2n$ chia hết cho 24

b) Tính $(a-b)^{2017}$, biết $a+b=9$ và $ab=20$ và $a < b$

c) Phân tích đa thức $n^4 + \frac{1}{4}$ thành nhân tử

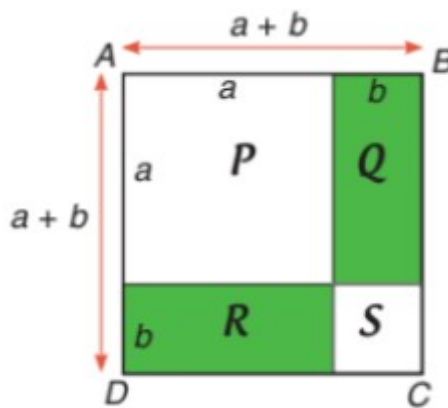
d) Rút gọn
$$S = \frac{\left[\left(1^4 + \frac{1}{4}\right) \left(3^4 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(19^4 + \frac{1}{4}\right) \right]}{\left[\left(2^4 + \frac{1}{4}\right) \left(4^4 + \frac{1}{4}\right) \left(6^4 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(20^4 + \frac{1}{4}\right) \right]}$$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:

Bài 2.35.



Hình 2.3

Diện tích hình vuông ABCD là: $(a+b)^2$

Diện tích hình vuông ABCD là:

$$S_{ABCD} = S_P + S_Q + S_R + S_S = a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Do đó $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

Bài tập thêm

Bài 1.

a) Chứng minh rằng: $A = n^5 - n$ chia hết cho 30, $\forall n \in \mathbb{Z}$

$$\text{Ta có: } A = n(n^2 - 1)(n^2 + 1) = n(n-1)(n+1)[(n^2 - 4) + 5]$$

$$A = n(n+1)(n-1)(n+2)(n-2) + 5n(n+1)(n-1)$$

Ta thấy:

$n(n+1)(n-1)(n+2)(n-2)$ chia hết cho 2, 3 và 5

$5n(n+1)(n-1)$ chia hết cho 3 và 2

Vậy, A chia hết cho 30 (đpcm)

b) Cho ba số a, b, c thỏa mãn $a+b+c=1$ và $a^3+b^3+c^3=1$. Chứng minh rằng:

$$a^{2015}+b^{2015}+c^{2015}=1$$

$$\text{Ta có: } a+b+c=1 \Leftrightarrow a+b=1-c$$

$$\text{+ Nếu } 1-c=0 \text{ thì } a+b=0 \Leftrightarrow a=-b$$

$$A=a^{2015}+b^{2015}+c^{2015}$$

$$A=(-b)^{2015}+b^{2015}+c^{2015}$$

$$A=c^{2015} \quad A=1 \quad (\text{Vì } 1-c=0) \quad (1)$$

$$\text{Ta có: } a^3+b^3+c^3=1 \quad a^3+b^3=1-c^3$$

$$\Leftrightarrow (a+b)(a^2-ab+b^2)=(1-c)(1+c+c^2)$$

$$\Leftrightarrow (1-c)(a^2-ab+b^2)=(1-c)(1+c+c^2)$$

$$\Leftrightarrow a^2-ab+b^2=1+c+c^2$$

$$\Leftrightarrow (a+b)^2-3ab=(1-c)^2+3c$$

$$\Leftrightarrow -3ab=3c \Leftrightarrow -ab=c$$

Bài 2.

a) Chứng minh rằng với $\forall n \in \mathbb{Z}$ thì $A=n^4-2n^3-n^2+2n$ chia hết cho 24

$$A=(n-2)(n-1)n(n+1)$$

Ta thấy A là tích của 4 số nguyên liên tiếp nên $\begin{cases} A \div 3 \\ A \div 8 \end{cases}$ nên $A \div 24$ (đpcm)

b) Tính $(a-b)^{2017}$, biết $a+b=9$ và $ab=20$ và $a < b$

$$\text{Ta có: } \begin{cases} a+b=9 \\ a \cdot b=20 \\ a < b \end{cases} \rightarrow \text{Tính được } a=4; b=5$$

$$\text{Vậy } (a-b)^{2017}=-1$$

c) Phân tích đa thức $n^4+\frac{1}{4}$ thành nhân tử

$$\text{+ } n^4+2n^2 \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - n^2 = \left(n^2 - n + \frac{1}{2}\right) \left(n^2 + n + \frac{1}{2}\right)$$

$$\text{+ } \left[(n-1)n + \frac{1}{2}\right] \cdot \left[(n+1)n + \frac{1}{2}\right]$$

$$d) \text{ Rút gọn } S = \frac{\left[\left(1^4 + \frac{1}{4}\right) \left(3^4 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(19^4 + \frac{1}{4}\right) \right]}{\left[\left(2^4 + \frac{1}{4}\right) \left(4^4 + \frac{1}{4}\right) \left(6^4 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(20^4 + \frac{1}{4}\right) \right]}$$

$$S = \frac{\left(1^4 + \frac{1}{4}\right) \left(3^4 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(19^4 + \frac{1}{4}\right)}{\left(2^4 + \frac{1}{4}\right) \left(4^4 + \frac{1}{4}\right) \dots \left(20^4 + \frac{1}{4}\right)} = \frac{\left(0.1 + \frac{1}{2}\right) \left(1.2 + \frac{1}{2}\right) \dots \left(19.20 + \frac{1}{2}\right)}{\left(1.2 + \frac{1}{2}\right) \left(2.3 + \frac{1}{2}\right) \dots \left(20.21 + \frac{1}{2}\right)} = \frac{1}{841}$$

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 10. Tứ giác**”.

CHƯƠNG III. TỨ GIÁC

BÀI 10. TỨ GIÁC (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Biết được, mô tả được thế nào là một tứ giác, một tứ giác lồi.
- Biết được, mô tả được đỉnh, hai đỉnh kề nhau, hai đỉnh đối nhau, cạnh, hai cạnh kề nhau, hai cạnh đối nhau, hai đường chéo và các góc của tứ giác lồi. Biết được kí hiệu một tứ giác.
- Biết định lý tổng bốn góc của tứ giác lồi bằng 360° ; giải thích được tính chất đó. Chú ý quy ước dùng chữ “tứ giác” thay cho chữ “tứ giác lồi”.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Vận dụng tính chất tổng bốn góc của tứ giác bằng 360° vào giải toán.

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: Bằng cách áp dụng các khái niệm và quy tắc toán học, ta có thể dùng lập luận để chứng minh các đẳng thức, quan hệ và tính chất của tứ giác.
- Giao tiếp toán học: Trong bài viết về tứ giác, giao tiếp toán học được thể hiện qua việc trình bày ý kiến, quan điểm và phân tích các kết quả toán học liên quan đến tứ giác. Giao tiếp toán học trong bài này có thể bao gồm việc trình bày các khái niệm, công thức, định lý và phương pháp giải quyết vấn đề liên quan đến tứ giác.
- Mô hình hóa toán học: Mô hình hóa toán học đóng vai trò quan trọng để tạo ra các mô hình và hình vẽ minh họa bài toán tương ứng với các loại tứ giác khác nhau. Các mô hình này giúp hiểu và biểu diễn tứ giác theo cách mà các yếu tố và quy tắc toán học được áp dụng vào.
- Giải quyết vấn đề toán học: Xử lý các bài toán lý thuyết và thực tế liên quan đến góc của tứ giác, cắt ghép hình tứ giác,...

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các hình tứ giác trong thực tế (cửa sổ, bàn, sân...).

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ và quan sát các hình tứ giác khác nhau.

5.3.TC1a: Sử dụng GeoGebra để đo góc, độ dài cạnh và kiểm tra đặc điểm của tứ giác.

6.1.NC1a: Phân tích hình vẽ để nhận biết đặc điểm chung của tứ giác và mối quan hệ giữa các yếu tố.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để nhận dạng các loại tứ giác.

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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến tứ giác.

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:

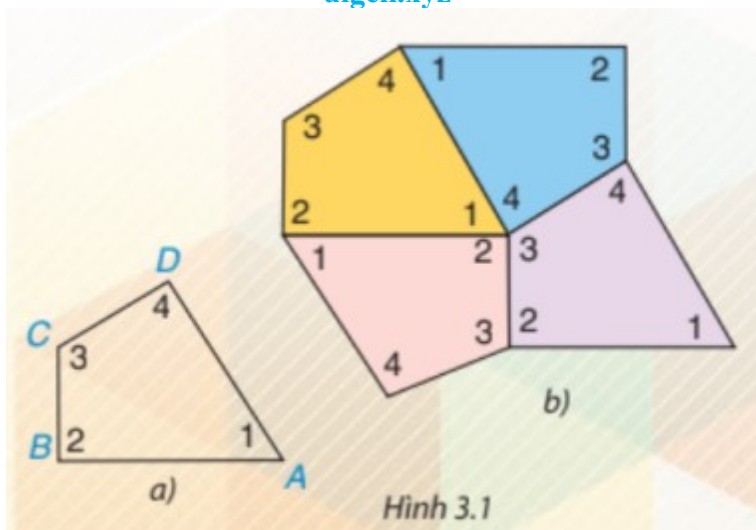
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- 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):

+ “*Cắt bốn tứ giác như nhau bằng giấy rồi đánh số bốn góc của mỗi tứ giác như tứ giác ABCD trong Hình 3.1a. Ghép bốn tứ giác giấy đó để được hình như Hình 3.1b.*

- *Em có thể ghép bốn tứ giác khít nhau như vậy không?*

- *Em có nhận xét gì về bốn góc tại điểm chung của bốn tứ giác? Hãy cho biết tổng số đo của bốn góc đó.”*



Hình 3.1

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: “Để giải quyết được 2 câu hỏi ở bài toán mở đầu trên chúng ta cần phải hiểu được nội dung của bài ngày hôm nay. Vậy chúng ta cùng tìm hiểu bài Tứ giác”.

⇒ **Bài 10: Tứ giác.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Tứ giác lồi.

a) Mục tiêu:

- Hiểu được khái niệm, nhận biết được tứ giác lồi.
- Chỉ ra được các yếu tố của tứ giác lồi.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về tứ giác lồi 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 tứ giác lồi để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV gợi nhớ cho HS về <i>tam giác</i> là gì?	1. Tứ giác lồi Tứ giác lồi và các yếu tố của nó.

Từ đó dẫn ra khái niệm của tứ giác ABCD.

- GV cho HS quan sát hình 3.2 (SGK – tr.49) về hình ảnh của tứ giác.

+ GV mời 1 HS giải thích hình nào không phải là một tứ giác.

+ GV mời 1 HS nêu các đỉnh, các cạnh của tứ giác.

+ HS vẽ hình vào vở ghi và trình bày câu trả lời.

- GV cho HS quan sát lại hình 3.2 a, b, c và xét đường thẳng x đi qua CD từ đó dẫn dắt vào **Tứ giác lồi**.

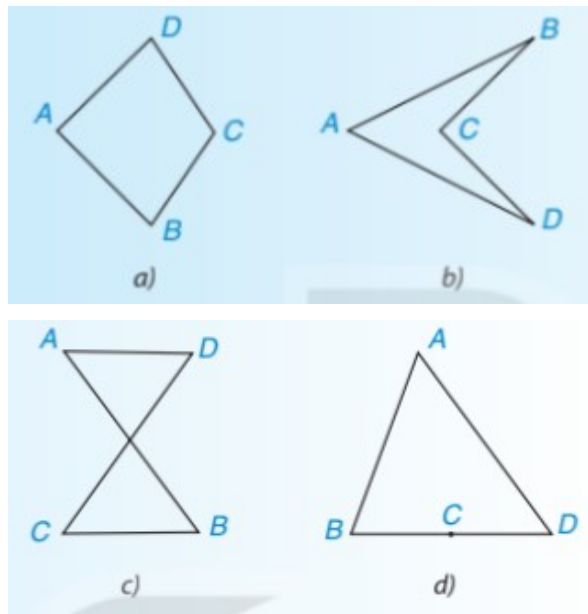
+ GV: *Kẻ một đường thẳng x đi qua đỉnh C và D của mỗi tứ giác hình a, b và c. Thì ta thấy được:*

→ Đỉnh C và D của hình a cùng nằm về một phía của đường thẳng x .

→ Đỉnh C của hình b bị đường thẳng x chia đôi. Do đó đỉnh D và C này không cùng nằm về một phía của đường thẳng x .

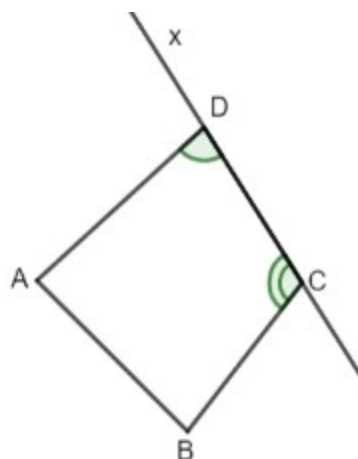
- **Tứ giác** ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó không có hai đoạn thẳng nào nằm trên cùng một đường thẳng.

Hình 3.2



- Hình 3.2d không phải là tứ giác vì nó chỉ có 3 cạnh.

+ Hình 3.2a:



+ Hình 3.2c:

→ Đỉnh C và D của hình c nằm về hai phía của đường thẳng x .

- GV nhận xét: Trong các hình vừa được phân tích trên, chỉ có một hình 3.2a là có hai đỉnh C và D thuộc cạnh CD luôn nằm về cùng một phía của đường thẳng x .

- GV tiếp tục dẫn dắt: Như vậy những hình giống như hình 3.2a sẽ được gọi là tứ giác lồi. Vậy, tứ giác lồi là tứ giác như thế nào?

+ GV mời 1 HS đọc phần kiến thức trọng tâm SGK – tr.49

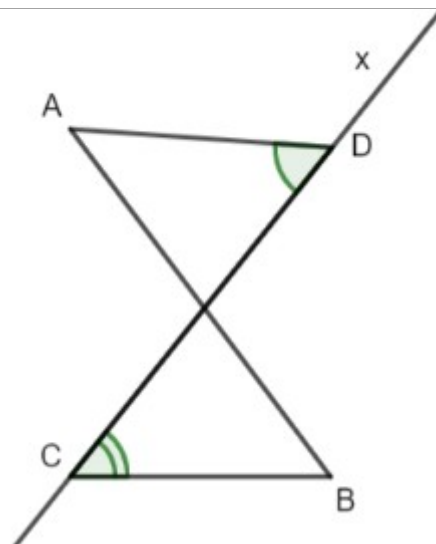
- GV nêu phần **Chú ý** cho HS nắm được cách gọi tên tứ giác.

- GV gợi ý cho HS làm phần **Câu hỏi** trong GSK – tr.49.

+ GV gợi ý: “Dựa vào định nghĩa của tứ giác lồi và nối lần lượt 4 điểm lại”.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ nêu đáp án.

+ HS vẽ hình và trả lời câu hỏi vào vở ghi.



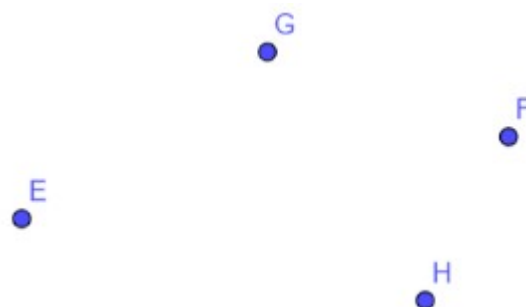
- **Tứ giác lồi** là tứ giác mà hai đỉnh thuộc một cạnh bất kì luôn nằm về một phía của đường thẳng đi qua hai đỉnh còn lại.

Chú ý:

- Khi nói đến tứ giác mà không chú thích gì thêm, ta hiểu đó là tứ giác lồi.

- Tứ giác ABCD trong hình 3.2a còn được gọi tên là tứ giác BCDA, CDAB, DABC, ADCB, DCBA, CBAD, BADC.

Câu hỏi



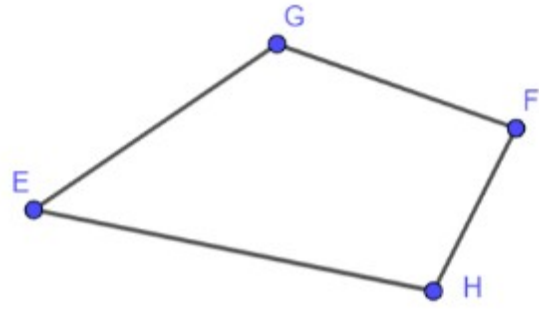
- Tứ giác EGFH

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.TC1a) xác định các cạnh, góc và đường chéo của tứ giác.
HS: Quan sát hình, nhận xét và rút ra các yếu tố của tứ giác.

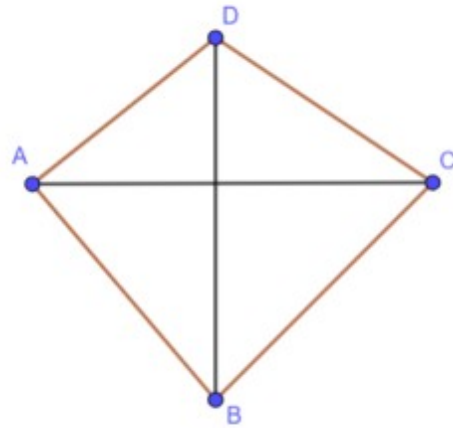
- GV yêu cầu HS quan **Luyện tập 1** và nêu ra các khái niệm mới về: “Hai đỉnh đối nhau; đường chéo; cặp cạnh đối; cặp góc đối trong tứ giác”.
- + HS vẽ hình và dựa vào khái niệm trước đó để nêu câu trả lời.
- + GV mời 2 HS lên bảng vẽ hình và trình bày câu trả lời.
- + GV nhận xét và chốt đáp án cho 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.



Luyện tập 1



- Hai đỉnh không cùng thuộc một cạnh gọi là hai đỉnh đối nhau. Đoạn thẳng nối hai đỉnh đối nhau là một đường chéo. Ví dụ AC là một đường chéo.
- Cặp cạnh AB, CD là cặp cạnh đối. Cặp cạnh AD, BC cũng là cặp cạnh đối.

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại về tứ giác lồi.

Hoạt động 2: Tổng các góc của một tứ giác.**a) Mục tiêu:**

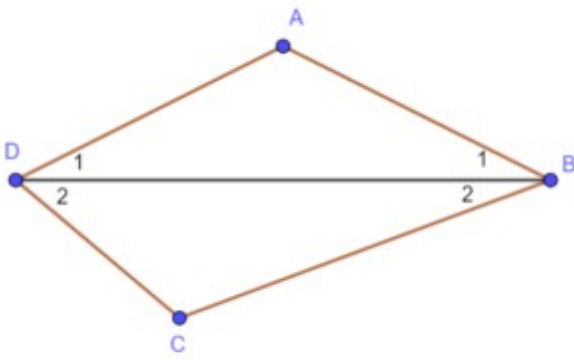
- Nắm được số đo của tổng 4 góc trong một tứ giác và vận dụng, xử lý được một số bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về tổng các góc của một tứ giác theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về tổng các góc của một tứ giác để thực hành hoàn thành phần **HD**; **Luyện tập 2** và **Vận dụng**.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV mời 1 HS nhắc lại về định lý “Tổng ba góc trong một tam giác”. Sau đó GV cho HS áp dụng định lý để làm phần HD để nêu ra định lý tổng các góc của một tứ giác.</p> <p>+ GV hướng dẫn: “Trong tứ giác $ABCD$ có đường chéo là BD, ta thấy tứ giác $ABCD$ được chia thành 2 tam giác là ABD và tam giác CBD. Áp dụng định lý tổng 3 góc trong một tam</p>	<p>2. Tổng các góc của một tứ giác</p> <p>Tổng các góc của một tứ giác</p> <p>HD: hình 3.5 (SGK – tr.50)</p>  <p>- Áp dụng định lý tổng ba góc trong một</p>

giác để tính toán”.

+ GV cho HS thảo luận, nêu ý kiến.

+GV ghi nhận ý kiến và giải thích cho HS.

- GV mời 1 HS đọc phần **Định lí** trong khung kiến thức trọng tâm.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (6.1.NC1a) đo các góc của tứ giác và tính tổng.

HS: Thực hiện đo, tính toán, nhận xét và rút ra tổng các góc của tứ giác bằng 360° .

- GV cho HS đọc – hiểu phần **Ví dụ** SGK – tr.50 và trình bày lại cách thực hiện.

- GV dẫn dắt: “Dựa vào định lí và phần Ví dụ trên mà các em vừa đọc và trình bày lại, hãy thực hiện phần **Luyện tập 2**”.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ để cùng mình xử lý bài toán cho cả lớp.

+ Các HS khác vẽ hình, lắng nghe và hoàn thiện vào vở.

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

+ GV: “Chúng ta cần nhớ lại kiến

tam giác ta có;

$$+ \Delta ABD \text{ có: } \widehat{A} + \widehat{B}_1 + \widehat{D}_1 = 180^\circ$$

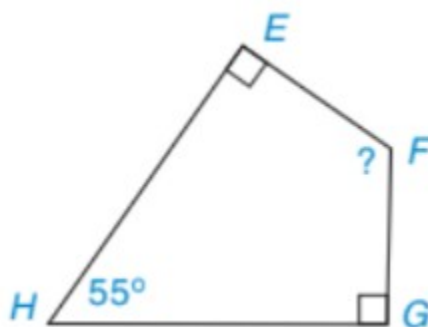
$$+ \Delta CBD \text{ có: } \widehat{C} + \widehat{B}_2 + \widehat{D}_2 = 180^\circ$$

Định lí:

Tổng các góc của một tứ giác bằng 360° .

Ví dụ: (SGK – tr.50).

Luyện tập 2



Xét tứ giác EFGH có:

$$+ \widehat{E} = \widehat{G} = 90^\circ$$

$$+ \widehat{H} = 55^\circ$$

Mà theo định lí ta có:

$$\widehat{E} + \widehat{F} + \widehat{G} + \widehat{H} = 360^\circ$$

$$\text{Suy ra: } 90^\circ + \widehat{F} + 90^\circ + 55^\circ = 360^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{F} = 360^\circ - (90^\circ + 90^\circ + 55^\circ)$$

$$\hat{=} 125^\circ$$

Vận dụng

thức về tính chất tổng các góc chia bởi bốn tia cùng gốc”.

+ GV có thể hướng dẫn HS minh họa thêm bằng cách: Vẽ thêm 1 tia đối của một tia bất kì rồi đưa về dạng 2 tổng của hai góc bẹt.

+ GV cho HS thảo luận, phát triển câu trả lời từ gợi ý của GV.

+ GV mời chỉ định một số HS đứng tại chỗ để nêu ý kiến.

+ GV ghi nhận và chữa bài 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.

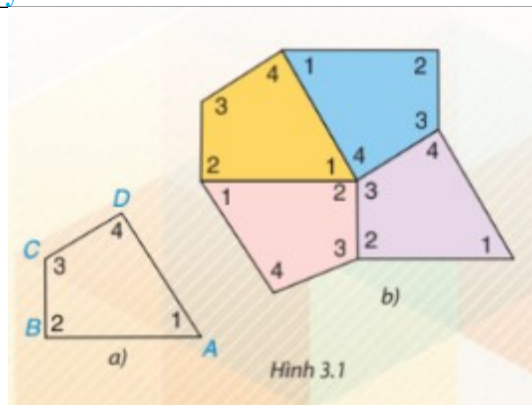
- GV: quan sát và trợ giúp HS.

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tổng các góc của một tứ giác.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (1.1.CB2b) quan sát các hình tứ giác



Hình 3.1

- Có thể ghép được 4 tứ giác khít nhau như hình.

- Khi xếp khít nhau, có 1 điểm chung tại 4 đỉnh của 4 tứ giác. Tổng số đo góc của 4 góc đó bằng 360° .

trong	đời	sống.
HS: Quan sát, nhận xét và rút ra ứng dụng của tứ giác.		

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về tứ giác (tứ giác lồi, tổng 4 góc của một tứ giác) thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất, định lí của tứ giác, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về tứ giác.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT3.1; BT3.2** (SGK – tr51).

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập nhận biết tứ giác và các yếu tố.

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

Câu 1. Hãy chọn câu sai.

A. Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm trong một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa bất kỳ cạnh nào của tứ giác.

B. Tổng các góc của một tứ giác bằng 180° .

C. Tổng các góc của một tứ giác bằng 360° .

D. Tứ giác ABCD là hình gồm đoạn thẳng AB, BC, CD, DA

Câu 2. Các góc của tứ giác có thể là:

A. 4 góc nhọn

B. 4 góc tù

C. 4 góc vuông

D. 1 góc vuông, 3 góc nhọn

Câu 3. Cho tứ giác ABCD có tổng số đo góc ngoài tại hai đỉnh B và C là 200° .

Tổng số đo các góc ngoài tại 2 đỉnh A, C là:

A. 160°

- B. 260°
 C. 180°
 D. 100°

Câu 4. Cho tứ giác ABCD, trong đó $\hat{A} + \hat{B} = 140^\circ$. Tổng $\hat{C} + \hat{D} = ?$

- A. 220°
 B. 200°
 C. 160°
 D. 130°

Câu 5. Chọn câu đúng nhất trong các câu sau khi định nghĩa tứ giác ABCD:

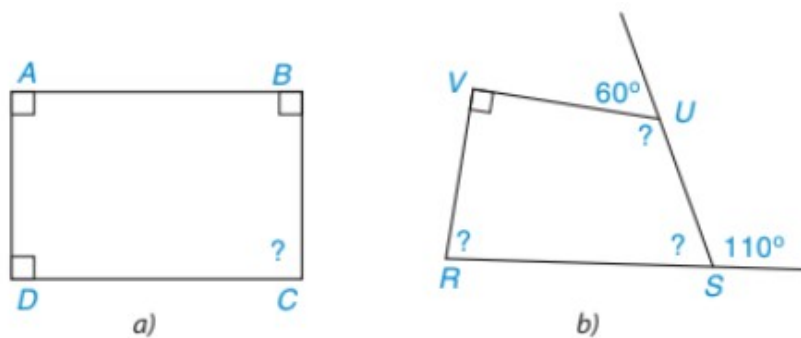
- A. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA
 B. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA, trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng
 C. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó hai đoạn thẳng kề một đỉnh song song với nhau
 D. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA và 4 góc tại đỉnh bằng nhau.

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 3.1:



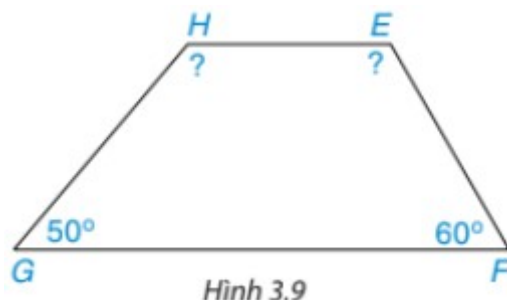
Hình 3.8

a) $\hat{C} = 360^\circ - \hat{A} - \hat{B} - \hat{D} = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 90^\circ$.

b) $\hat{U} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

$\hat{S} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

$$\hat{R} = 360^\circ - \hat{V} - \hat{S} - \hat{R} = 360^\circ - 90^\circ - 120^\circ - 70^\circ = 80^\circ$$

Bài 3.2:

Hình 3.9

Ta có :

$$\hat{E} + \hat{F} + \hat{G} + \hat{H} = 360^\circ \quad (1)$$

Mà $\hat{H} = \hat{E} + 10^\circ$, thay vào (1) ta có :

$$\hat{E} + \hat{F} + \hat{G} + \hat{E} + 10^\circ = 360^\circ$$

$$\Rightarrow 2\hat{E} = 360^\circ - 60^\circ - 10^\circ = 240^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{E} = 120^\circ$$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
B	C	A	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 vận dụng tính chất của Tứ giác, 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 làm bài tập **3.3** và **bài tập thêm** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bài tập thêm

Bài 1. Cho tứ giác ABCD, biết

$$\widehat{A}:\widehat{B}:\widehat{C}:\widehat{D} \text{ bằng } 1:2:3:4$$

a) Tính các góc của tứ giác ABCD?

b) Chứng minh: $AB \parallel CD$?

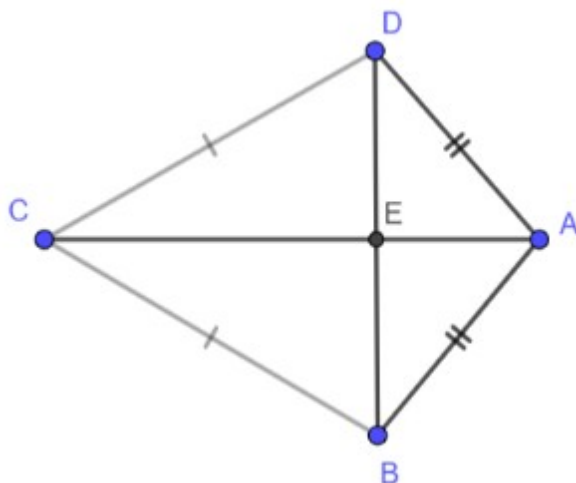
c) Gọi E là giao điểm của AD và BC. Tính các góc của $\triangle CDE$?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:

Bài 3.3.



a) Nối AC và BD cắt nhau tại E.

+ Xét $\triangle ABD$ có $AD = AB$ (gt), suy ra $\triangle ABD$ cân tại A

$\Rightarrow$ đường trung trực của BD đi qua điểm A (1).

+ Xét $\triangle CBD$ có $CB = CD$ (gt), suy ra $\triangle CBD$ cân tại C

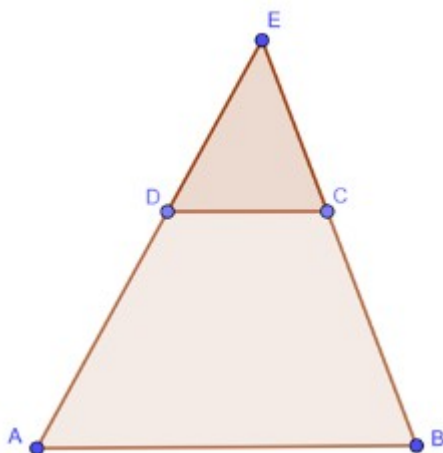
$\Rightarrow$ đường trung trực của BD đi qua điểm C

b) Xét $\triangle ABC$ và $\triangle ADC$ có:
$$\begin{cases} AC \text{ chung} \\ AD = AB (\text{đ}) \\ CD = CB (\text{đ}) \end{cases} \Rightarrow \triangle ABC = \triangle ADC \text{ (c.c.c)}$$

$$\Rightarrow \widehat{ADC} = \widehat{ABD}$$

$$\text{Ta có: } \widehat{ABC} + \widehat{BCD} + \widehat{CDA} + \widehat{DAB} = 360^\circ$$

$$\Rightarrow 100^\circ + 60^\circ + 2\widehat{B} = 360^\circ$$

Bài tập thêm**Bài 1.**

a) Theo đầu bài ta có: $\frac{\hat{A}}{1} = \frac{\hat{B}}{2} = \frac{\hat{C}}{3} = \frac{\hat{D}}{4} = \frac{\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D}}{1+2+3+4} = \frac{360^\circ}{10} = 36^\circ$

→ $\hat{A} = 36^\circ$; $\hat{B} = 72^\circ$; $\hat{C} = 108^\circ$; $\hat{D} = 144^\circ$

b) Ta có:

$\hat{A} + \hat{D} = 180^\circ \rightarrow AB \parallel CD$

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 11. Hình thang cân**”.

CHƯƠNG III. TỨ GIÁC**BÀI 11. HÌNH THANG CÂN (2 TIẾT)****I. MỤC TIÊU:****1. Kiến thức:**

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

- Nhận biết được cạnh bên, đường chéo, góc kề một đáy của hình thang cân.
- Biết được hình thang cân là hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.

- Biết hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau và hai đường chéo bằng nhau.
- Biết hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Vận dụng các điều học về hình thang cân vào giải toán.

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: Khi tiếp cận vấn đề hình thang cân, HS có thể sử dụng tư duy toán học để phân tích, suy luận và xác định các mối quan hệ giữa các thành phần trong hình thang cân. Bằng cách sử dụng lập luận toán học, có thể xây dựng các phương pháp để chứng minh các tính chất và quy luật trong hình thang cân.
- Giao tiếp toán học: Trong bài "Hình thang cân", HS có thể sử dụng giao tiếp toán học để trình bày các bước giải quyết vấn đề, diễn đạt các quy tắc và khái niệm, định lý liên quan đến hình thang cân, và giải thích ý nghĩa và hệ quả của kết quả toán học hình học.
- Mô hình hóa toán học: Để giải quyết vấn đề hình thang cân, HS có thể sử dụng kỹ năng mô hình hóa toán học để biểu diễn hình thang cân bằng các khái niệm, kí hiệu hình học và vẽ được hình. Bằng cách tạo mô hình toán học, HS có thể áp dụng các quy tắc và thuật toán toán học để phân tích và tìm hiểu tính chất của hình thang cân, từ đó giúp giải quyết vấn đề.
- Giải quyết vấn đề toán học: Bằng cách sử dụng tư duy toán học, bạn có thể phân tích và suy luận về tính chất của hình thang cân, các cạnh bên, hoặc các góc trong hình thang cân. Kỹ năng mô hình hóa toán học và giao tiếp toán học cũng giúp HS trình bày quy trình giải quyết vấn đề một cách logic và dễ hiểu cho người đọc hoặc người nghe.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các hình thang cân trong thực tế (cầu, mái nhà...).

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ hình thang cân và quan sát các đặc điểm.

5.3.TC1a: Sử dụng GeoGebra để đo góc, độ dài cạnh và kiểm tra tính chất của hình thang cân.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để nhận biết và phân biệt hình thang cân với các tứ giác khác.

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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến hình thang cân.

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.

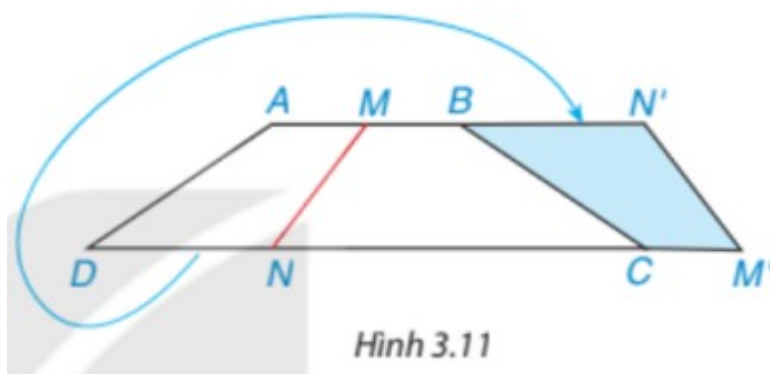
d) Tổ chức thực hiện:

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):

+ “*Cắt một mảnh giấy hình thang cân bằng một nhát cắt thẳng cắt cả hai cạnh đáy thì được hai hình thang. Lật một trong hai hình thang đó rồi ghép với hình thang*

còn lại dọc theo các cạnh bên của hình thang ban đầu (hình 3.11). Hãy giải thích tại sao hình tạo thành cũng là hình thang cân?”



Hình 3.11

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 tìm hiểu được thế nào là một hình thang cân và từ đó sẽ giúp các em giải quyết được bài toán trong phần mở đầu trên”.

⇒ **Bài 11: Hình thang cân.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: HÌNH THANG. HÌNH THANG CÂN.

TÍNH CHẤT HÌNH THANG CÂN

Hoạt động 1: Hình thang. Hình thang cân

a) Mục tiêu:

- Nắm được khái niệm hình thang và hình thang cân.
- Nhận biết được mối quan hệ các góc và cạnh cạnh của hình thang cân.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về hình thang, hình thang cân 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 hình thang, hình thang cân để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

d) Tổ chức thực hiện:

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

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV đặt câu hỏi gợi nhớ cho HS:
+ Hai đường thẳng song song với nhau khi nào?

- GV cho HS quan sát hình 3.12 (SGK – tr.52) và chỉ cho HS thấy: *Tứ giác ABCD có cạnh AB song song với cạnh CD (AB, CD còn gọi là 2 cạnh đáy), nên tứ giác này là hình thang.*

+ GV mời 1 HS phát biểu về **khái niệm** hình thang, và cấu tạo của một hình thang ABCD (hình 3.12).

- GV dẫn: “*Như các em đã được học, tam giác cân là tam giác có hai góc kề 1 đáy bằng nhau. Vậy, nếu hình thang có hai góc kề 1 đáy bằng nhau có được gọi là hình thang cân hay không?*”.

+ GV cho HS quan sát hình 3.13 (SGK – tr.52) và nêu nhận xét.

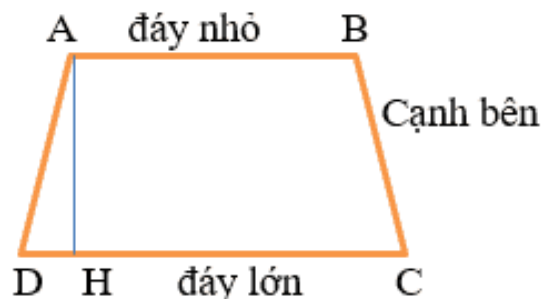
+ GV cho HS nêu **định nghĩa** của hình thang cân.

- GV cho HS nhắc lại thế nào là hai góc bù nhau? Và tính chất của một đường

1. Hình thang. Hình thang cân

Khái niệm hình thang và hình thang cân.

- Hai đường thẳng song song với nhau khi chúng không có điểm chung nào.



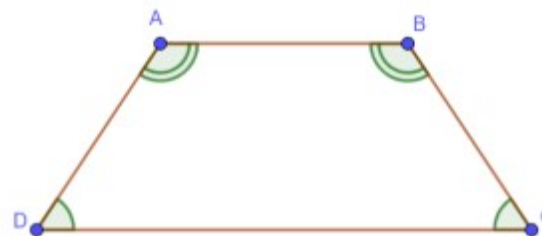
(hình 3.12)

Khái niệm:

Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song.

Hình thang ABCD có:

- + Đáy nhỏ AB song song với đáy lớn CD.
- + Cạnh bên AD và BC.
- + Đường cao AH.



(hình 3.13)

- Nhận xét: Hình thang ABCD có: $AB \parallel CD$.

$$+ \hat{A} = \hat{B}$$

$$+ \hat{C} = \hat{D}$$

Định nghĩa:

Hình thang cân là hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.

thẳng cắt hai đường thẳng song song?

Để chứng minh được **Ví dụ 1**.

- GV cho HS trao đổi, thảo luận phần

Luyện tập 1 theo bàn học.

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình và trình bày.

+ HS làm bài vào vở và GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.

+ GV nhận xét, giảng lại cách tính và chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) vẽ tứ giác ABCD có $AB \parallel CD$ và điều chỉnh để $AD = BC$.

HS: Thao tác kéo thả điểm, quan sát hai cạnh bên, nhận xét và rút ra: hình thang cân là hình thang có hai cạnh bên bằng nhau.

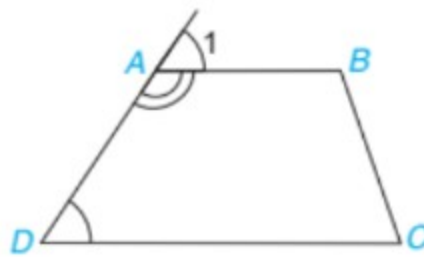
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- 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.

Ví dụ 1.



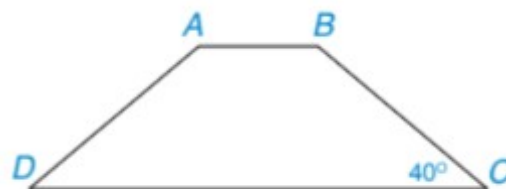
Vì ABCD là hình thang ($AB \parallel CD$) nên:

$\widehat{D} = \widehat{A_1}$ (đồng vị).

Do $\widehat{DAB} + \widehat{A_1} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Suy ra: $\widehat{D} + \widehat{DAB} = 180^\circ$.

Luyện tập 1



Hình 3.15

Vì ABCD là hình thang cân ($AB \parallel CD$) nên:

$\widehat{C} = \widehat{D} = 40^\circ$

$\widehat{A} = \widehat{B}$

Ta có: $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} + \widehat{D} = 360^\circ$

$\Rightarrow 2\widehat{A} + 40^\circ + 40^\circ = 360^\circ$

- 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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại hình thang, hình thang cân.

Hoạt động 2: Tính chất của hình thang cân.

a) Mục tiêu:

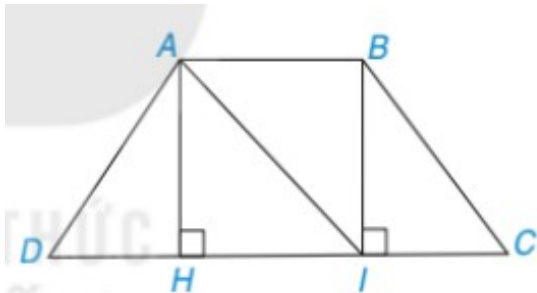
- Hiểu và vận dụng được các tính chất của hình thang cân vào một số bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về tính chất của hình thang cân theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về tính chất của hình thang cân để thực hành hoàn thành bài tập Luyện tập 2 và 3.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV hướng dẫn HS làm HD1:</p> <p>+ Các em cần chứng minh được $\widehat{ABI}$ vuông.</p> <p>+ Các em cần sử dụng trường hợp bằng nhau của hai tam giác.</p> <p>+ GV mời 2 HS lên bảng làm bài.</p> <p>+ GV nhận xét, chữa bài và chốt đáp án.</p>	<p>2. Tính chất của hình thang cân</p> <p>Tính chất về cạnh bên của hình thang cân.</p> <p><u>HD1:</u></p>  <p>a) Ta có $AB \parallel CD$ (gt) mà $BI \perp CD$ (gt)</p>

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.TC1a) đo các góc ở đáy và độ dài hai đường chéo AC, BD.

HS: Đo góc, đo độ dài, so sánh, nhận xét và rút ra: hai góc kề một đáy bằng nhau, hai đường chéo bằng nhau.

- GV dẫn ra **Định lý 1** cho HS: “*Qua hai phần chứng minh trên ta thấy, nếu một hình thang là hình thang cân thì chúng sẽ có hai cạnh bên bằng nhau*”.

+ GV mời 1 HS nhắc lại định lý 1.

- GV cho HS trao đổi theo nhóm về phần **Luyện tập 2**.

+ Mỗi nhóm cử đại diện trình bày cách làm.

+ Nhóm còn lại nhận xét và phản biện.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

- GV cho HS tự thảo luận và thực hiện **HĐ2**. Sau đó, GV mời 1 HS đứng tại chỗ cùng mình trình bày cách làm cho cả lớp quan sát.

- GV mời 1 HS rút ra kết luận về 2 đường chéo của hình thang cân.

$\Rightarrow BI \perp AB$. Suy ra $\widehat{ABI} = 90^\circ$.

$\Rightarrow AH = BI$.

b) Xét $\triangle AHD$ và $\triangle BIC$ có:

$\widehat{AHD} = \widehat{BIC} = 90^\circ$

$\widehat{D} = \widehat{C}$ (ABCD là hình thang cân)

$AH = BI$ (theo a)

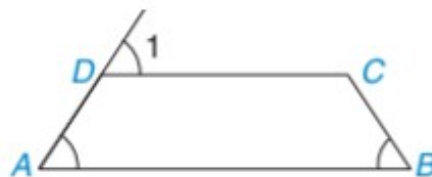
$\Rightarrow \triangle AHD = \triangle BIC$ (g.c.g)

$\Rightarrow AD = BC$.

Định lý 1

Trong hình thang cân, hai cạnh bên bằng nhau.

Luyện tập 2



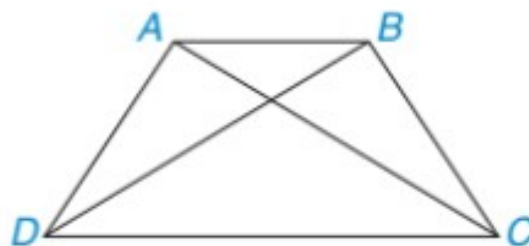
Ta có: $\widehat{D}_1 = \widehat{A}$ (gt) mà hai góc này ở vị trí đồng vị, nên suy ra: $DC \parallel AB$.

Vậy tứ giác ABCD là hình thang.

Lại có $\widehat{A} = \widehat{B} \Rightarrow$ hình thang ABCD cân.

Tính chất về đường chéo của hình thang cân.

HĐ2:



Xét $\triangle ACD$ và $\triangle BDC$ có:

CD chung

- GV mời 1 HS đọc khung kiến thức trọng tâm (SGK – tr.54).

- GV cho HS thực hiện **Luyện tập 3** để áp dụng định lí 2.

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình và làm phần a; 1 HS làm phần b.

+ Các HS còn lại làm bài vào vở ghi, GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.

+ GV nhận xét, lưu ý cho HS 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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tính chất của hình thang cân.

$$\widehat{ADC} = \widehat{BCD}$$

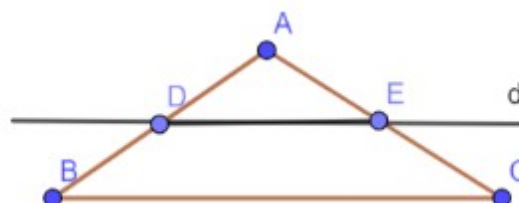
$$\Rightarrow \Delta ACD = \Delta BDC \text{ (c.g.c)}$$

$$\Rightarrow DC = BD.$$

Định lí 2

Trong hình thang cân, hai đường chéo bằng nhau.

Luyện tập 3



a) Vì $DE \parallel BC$ nên tứ giác DECB là hình thang.

Lại có ΔABC cân tại A $\Rightarrow \hat{B} = \hat{C}$

Suy ra hình thang DECB có hai góc kề 1 đáy bằng nhau nên là hình thang cân.

b) Xét ΔBEC và ΔCDB có:

$BD = CE$ (vì DECB là hình thang cân)

$$\Rightarrow BE = CD$$

TIẾT 2: DẤU HIỆU NHẬN BIẾT

Hoạt động 3: Dấu hiệu nhận biết.**a) Mục tiêu:**

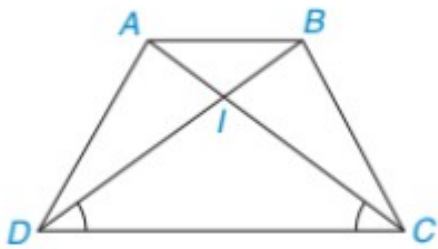
- Nắm chắc được dấu hiệu nhận biết hình thang cân; Áp dụng và các bài toán chứng minh một cách linh hoạt.
- HS thấy được ý nghĩa của mô hình toán học vừa học.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về dấu hiệu nhận biết hình thang cân thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về dấu hiệu nhận biết hình thang cân để thực hành hoàn thành bài tập Thực hành và Vận dụng.

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 dẫn dắt cho HS suy luận: “<i>Chúng ta vừa chứng minh được nếu một hình thang là hình thang cân thì sẽ có hai đường chéo bằng nhau. Vậy nếu một hình thang có hai đường chéo bằng nhau thì nó có phải là hình thang cân hay không?</i>” + GV mời một vài HS nêu suy nghĩ. - GV nêu Định lý 3 cho HS trong khung kiến thức trọng tâm. <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (6.1.NC1a) tạo các hình thang khác nhau và kiểm tra các điều kiện (góc, đường chéo).</p> <p>HS: Quan sát, thử nghiệm, nhận xét và rút ra: nếu hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau hoặc hai đường chéo</p>	<p>3. Dấu hiệu nhận biết</p> <p>Dấu hiệu nhận biết hình thang cân.</p> <p>Định lý 3:</p> <p><i>Nếu một hình thang có hai đường chéo bằng nhau thì hình thang đó là hình thang cân.</i></p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.54).</p> <p>Hướng dẫn giải (SGK – tr.54).</p> 

bằng nhau thì là hình thang cân.

- GV hướng dẫn cho HS làm **Ví dụ 2**.

+ GV: *Sử dụng các cặp góc so le trong để suy ra được $\widehat{BAC} = \widehat{ACD} = \widehat{BDC} = \widehat{ABD}$.*

+ GV: *Ta đi chứng minh hai tam giác AIB và CID cân tại I.*

+ GV cho HS suy nghĩ rồi gọi 1 HS đứng tại chỗ cùng mình thực hiện chứng minh.

- GV cho HS làm phần **Thực hành** phần a theo SGK – tr.55.

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình.

- GV chỉ định một số HS trả lời ý b.

- GV nhận xét và tổng kết kiến thức.

- GV cho HS hoạt động nhóm để thực hiện phần **Vận dụng** (SGK – tr.55).

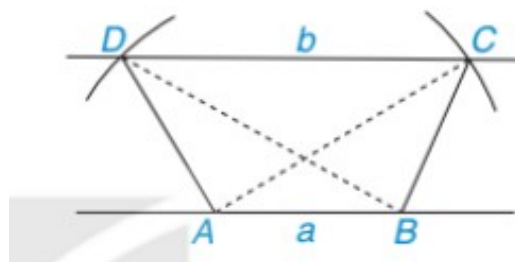
+ Mỗi nhóm thảo luận và cử 1 đại diện phát biểu ý kiến.

+ Các nhóm khác nhận xét và đưa ra ý kiến tranh luận.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

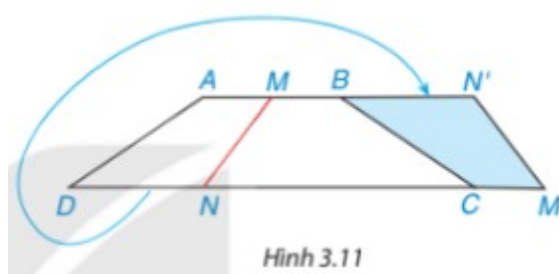
Thực hành

a)



b) Hình thoi ABCD là hình thoi cân, vì theo định lí 3: Hình thoi có 2 đường chéo bằng nhau là hình thoi cân.

Vận dụng



Hình 3.11

Theo hình 3.11 ta có hình thoi mới là: MN'M'N.

Ta có:

+ Hình thoi MBCN có: MN là cạnh mới cắt; BC là cạnh bên.

$\Rightarrow \widehat{AM'N} \equiv \widehat{AMN} = \widehat{MNC}$ (so le trong)

$\Rightarrow$ Lật hình thoi AM'N'D để ghép vào hình thoi MBCN thì cạnh DA trùng với BC. Vậy nó là hình thoi cân.

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc dấu hiệu nhận biết của hình thang cân.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về Hình thang cân thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất hình thang cân, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về hình thang cân.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT3.4; BT63.5** (SGK – tr55).

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập nhận biết và chứng minh hình thang cân.

HS: Trả lời câu hỏi, quan sát kết quả, nhận xét và củng cố dấu hiệu nhận biết.

Câu 1. Chọn câu **đúng nhất**.

- A. Hình thang cân là hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.
- B. Trong hình thang cân, hai cạnh bên bằng nhau.
- C. Trong hình thang cân, hai đường chéo bằng nhau.
- D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 2. Cho tam giác $\triangle AMN$ cân tại A. Các điểm B, C lần lượt trên các cạnh AM, AN sao cho $AB = AC$. Hãy chọn câu đúng:

- A. $MB = NC$
- B. BCNM là hình thang cân
- C. $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$
- D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 3. Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi D, E theo thứ tự thuộc các cạnh bên AB, AC sao cho $DE \parallel BC$.

Chọn đáp án **đúng nhất**. Tứ giác BDEC là hình gì?

- A. Hình thang
- B. Hình thang vuông
- C. Hình thang cân
- D. Cả A, B, C đều sai

Câu 4. Cho tam giác ABC cân tại A. Trên các cạnh bên AB, AC lấy các điểm M, N sao cho $BM = CN$. Tứ giác BMNC là hình gì?

- A. Hình thang
- B. Hình thang cân
- C. Hình thang vuông
- D. Cả A, B, C đều sai

Câu 5. Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có hai đường chéo cắt nhau tại I, hai đường thẳng AD và BC cắt nhau ở K. Chọn câu **sai**.

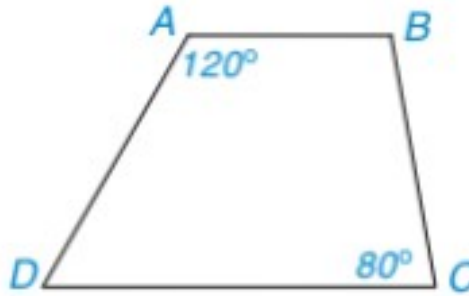
- A. $\triangle KAB$ cân tại K
- B. $\triangle KCD$ cân tại K
- C. $\triangle ICD$ đều
- D. KI là đường phân giác

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 3.4:



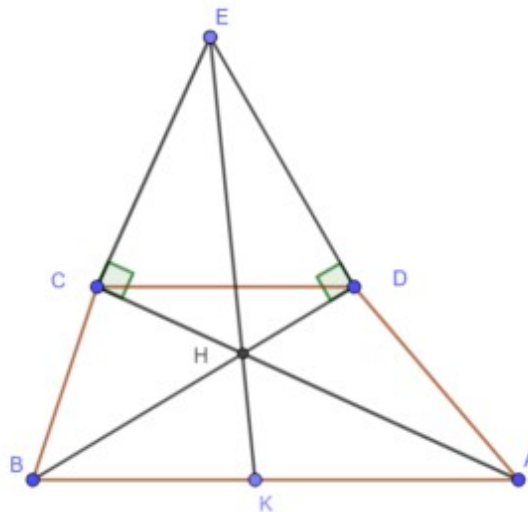
Hình 3.23

Ta có : $\widehat{A} + \widehat{D} = 180^\circ$

$\Rightarrow \widehat{D} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$; Mà $\widehat{C} = 80^\circ$

Nên suy ra hình thang ABCD không phải hình thang cân.

Bài 3.5:



Gọi $AC \cap BD = H$

Xét hai tam giá vuông $\triangle ECH$ và $\triangle EDH$ có : $\begin{cases} EH \text{ chung} \\ EC = ED \end{cases}$ (đ)

Suy ra $\triangle ECH = \triangle EDH$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

$\Rightarrow CH = DH$ (1).

Ta có : $\widehat{CEH} = \widehat{DEH}$ (do $\triangle ECH = \triangle EDH$)

Gọi $EH \cap AB = K$

$$\Delta ECH = \Delta EDH \rightarrow \widehat{EHC} = \widehat{EHD} \rightarrow \widehat{BHK} = \widehat{AHK}$$

Xét tam giác vuông BHK và AHK có

$$\Rightarrow \Delta BHK = \Delta AHK \text{ (cạnh góc vuông - góc nhọn)}$$

$$\Rightarrow BH = AH \text{ (2)}$$

$$\text{Từ (1)(2)} \Rightarrow AC = BD$$

$\Rightarrow$ Hình thang ABCD là hình thang cân.

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
D	D	C	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 vận dụng tính chất của hình thang cân, 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 làm bài tập 3.6; 3.7; 3.8 cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

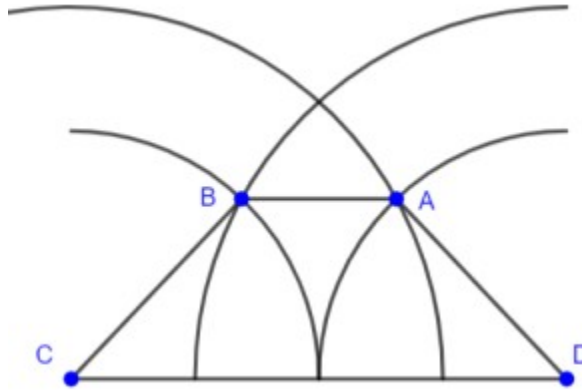
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

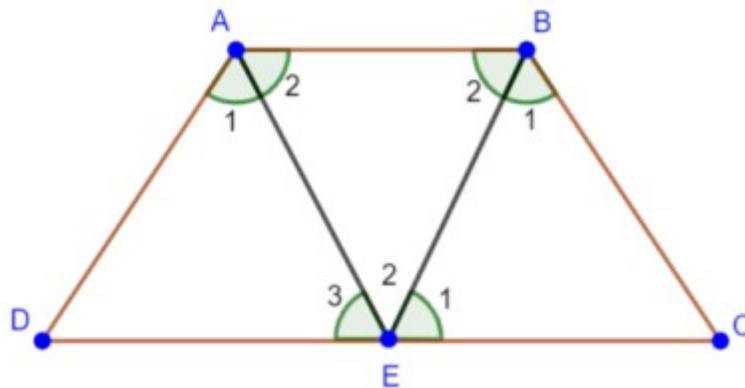
Kết quả:

Bài 3.6.

- Vẽ đáy lớn $CD = 4 \text{ cm}$
 - Vẽ cung tròn tâm C bán kính 2 cm, cung tròn tâm D bán kính 3 cm, giao điểm của 2 cung tròn là B
 - Tương tự, vẽ cung tròn tâm D bán kính 2cm, cung tròn tâm C bán kính 3 cm, giao điểm của 2 cung tròn là A
- (Tất cả cung tròn đều nằm trên cùng 1 nửa mặt phẳng bờ CD).

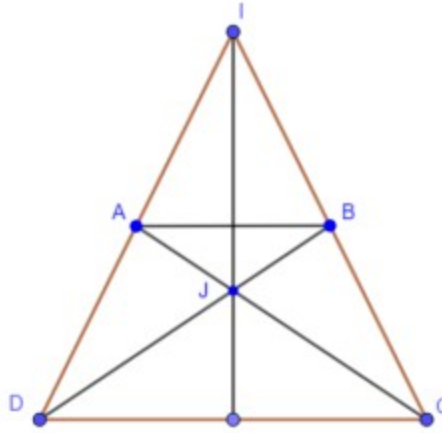


Bài 3.7.



- + Ta có: Hình thang ABCD cân và AE, BE là phân giác $\widehat{A}$ và $\widehat{B}$
 - + Lại có: $\widehat{E}_1 = \widehat{B}_2; \widehat{E}_3 = \widehat{A}_2$ (so le trong)
 - $\Rightarrow \Delta BCE$ cân tại C, nên $BC = EC$ (1).
 - $\Rightarrow \Delta ADE$ cân tại C, nên $AD = ED$ (2).
- Vì ABCD là hình thang cân nên $AD = BC$, từ (1)(2) suy ra: $EC = ED$.

Bài 3.8.



Xét $\triangle ACD$ và $\triangle BDC$ có:

$AD = BC$ (tính chất hình thang cân)

CD chung

$AC = BD$ (đường chéo hình thang cân)

$\Rightarrow \triangle ACD = \triangle BDC$ (c.c.c)

Do đó $JD = JC$ (1)

$\triangle ICD$ có hai góc ở đáy bằng nhau $\widehat{C} = \widehat{D}$ nên $\triangle ICD$ cân tại I.

$\Rightarrow ID = IC$ (2)

Từ (1)(2) suy ra IJ là trung trực của CD .

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) quan sát các công trình thực tế có dạng hình thang cân (cầu, mái nhà).

HS: Quan sát, nhận xét, liên hệ thực tế và củng cố khái niệm hình thang cân.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

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

CHƯƠNG III. TỨ GIÁC

LUYỆN TẬP CHUNG (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Tính số đo góc của tứ giác, của hình thang cân.
- Nhận biết và giải thích được một tứ giác là hình thang.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Sử dụng các tính chất, định lí một cách linh hoạt để chứng minh một tứ giác là hình thang cân và một số điều liên quan đến hình thang cân.

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: Trong bài toán về tứ giác và hình thang cân, HS cần sử dụng tư duy toán học để xác định các đặc điểm và quy tắc liên quan đến tứ giác và hình thang cân. Bằng cách áp dụng lập luận toán học, HS có thể đưa ra các luận điểm và chứng minh về tính chất của các hình học này.
- Giao tiếp toán học: Trong quá trình giải quyết bài toán, HS có thể giao tiếp với giáo viên hoặc bạn bè để thảo luận về các phương pháp giải quyết và kết quả của mình. Bằng cách diễn đạt ý tưởng toán học một cách rõ ràng và logic, HS có thể truyền đạt thông tin một cách hiệu quả và nhận phản hồi để cải thiện hiểu biết và giải pháp của mình.
- Mô hình hóa toán học: HS có thể sử dụng khả năng mô hình hóa toán học để biểu diễn (vẽ) các hình học trong bài toán. Bằng cách sử dụng ký hiệu, số đo góc, hoặc công thức toán học, bạn có thể tạo ra các hình biểu chính xác để giải thích tính chất và quan hệ giữa các yếu tố trong tứ giác và hình thang cân.
- Giải quyết vấn đề toán học: HS sẽ áp dụng kiến thức và kỹ năng toán học để giải quyết các vấn đề cụ thể về tứ giác và hình thang cân. HS cần áp dụng các quy tắc, định lý, và phương pháp phù hợp để tìm ra các giải pháp và trả lời chính xác cho các câu hỏi trong bài toán.
- **Năng lực số**

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn tập lại các kiến thức trọng tâm của chương
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz/Kahoot để làm bài tập trắc nghiệm tổng hợp chương.

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.
- Ôn tập lại về tứ giác và hình thang cân.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến ôn tập về tứ giác và hình thang cân.

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

c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và hoàn thành được bài tập của GV giao.

d) Tổ chức thực hiện:

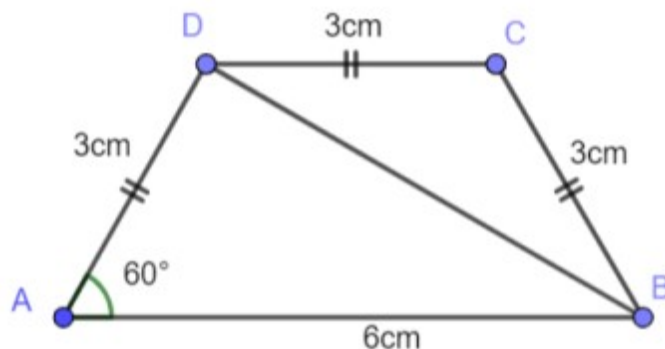
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS ôn lại về chủ đề tứ giác và hình thang cân thông qua câu hỏi mở đầu sau:

+ Sử dụng compa, thước kẻ, bút (phấn) để vẽ một hình thang cân ABCD có đáy $AB \parallel CD$, góc A bằng 60° , cạnh AB bằng 6 cm, cạnh $AD = DC = CB = 3\text{cm}$

+ Vẽ đường chéo BD. Hãy tính các góc của tam giác BCD?

Hình vẽ minh họa:



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 kiến thức, nắm vững kiến thức và vận dụng kiến thức về Tứ giác và hình thang cân một cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung của bài hôm nay”.

⇒**Bài: Luyện tập chung.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- HS nắm và nắm chắc được các tính chất, định lý của tứ giác và hình thang cân.
- Vận dụng được các tính chất và định lý để chứng minh, tính toán số đo góc,... của tứ giác và hình thang cân.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về phần luyện tập chung tứ giác và hình thang cân 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 luyện tập chung tứ giác và hình thang cân để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:	1. Luyện tập

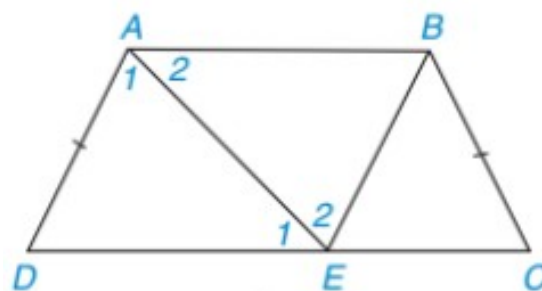
- GV yêu cầu một số HS nhắc lại:
- + Định nghĩa về tứ giác, tứ giác lồi và định lý của tứ giác?
- + Định nghĩa hình thang, hình thang cân và những định lý của chúng?
- GV cho HS làm **Ví dụ** (SGK – tr.56)
- + GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận.
- + GV mời 1 HS trình bày hướng làm bài tập này.
- + HS làm bài và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn.
- + GV chỉ định 1 HS lên bảng trình bày cách làm.
- + GV nhận xét và đưa ra đáp án cuối cùng.

- GV cho HS làm bài tập **3.9** (SGK – tr.56) để củng cố kiến thức về tính toán số đo góc.
- + GV chỉ định 1HS nhắc lại về tổng số đo góc trong một tứ giác? Hai góc bù nhau?
- + GV cho HS thảo luận theo tổ, mỗi tổ sau khi thảo luận cử 1 đại diện trình bày cách làm bài.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.
- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao

Ví dụ:



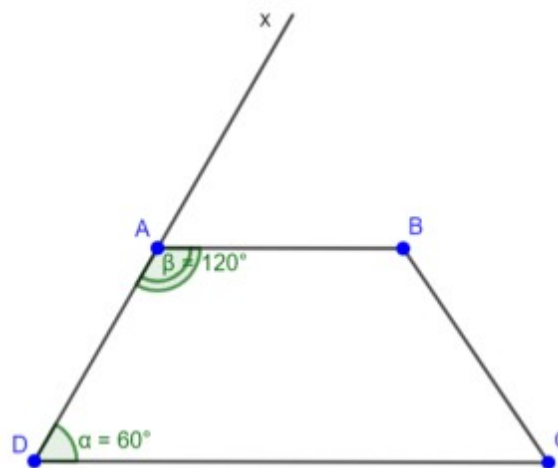
Hình 3.24

GT | Hình thang ABCD; $AB \parallel CD$;
 $AB < CD$; $AD = BC$; AD không song song BC.

KL | ABCD là hình thang cân

Lời giải: (SGK – tr.56).

Bài 3.9



Ta có tứ giác ABCD có $\hat{A}$ và $\hat{D}$ bù nhau.

Gọi Ax là tia đối của tia AD

$\Rightarrow AB \parallel DC$ (hai góc đồng vị bằng nhau)

Vậy ABCD là hình thang với hai đáy AB và CD.

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm, tính chất, và định lý của tứ giác và hình thang cân.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về tứ giác và hình thang cân thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất, định lý của tứ giác hình thnag cân, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về tứ giác và hình thang cân.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT3.10; BT3.11** (SGK – tr.56).

- GV chiếu Slide cho HS củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

- **GV:** Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) củng cố kiến thức thông qua trò chơi trắc nghiệm.

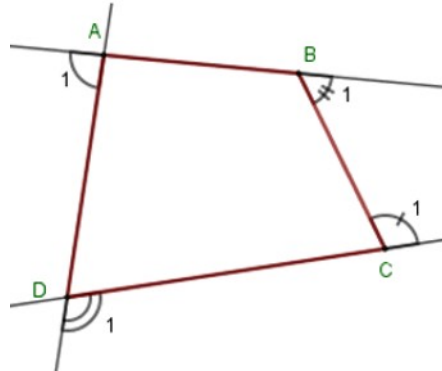
Câu 1. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A}=50^\circ$; $\hat{B}=117^\circ$; $\hat{C}=71^\circ$. Số đo góc ngoài tại đỉnh D bằng:

A. 113°

B. 107°

C. 73° D. 83°

Câu 2. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 80^\circ$. Tổng số đo các góc ngoài đỉnh B, C, D bằng:

A. 180° B. 260° C. 280° D. 270°

Câu 3. Cho hình thang ABCD có $AB \parallel CD$, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O sao cho $OA = OB$; $OC = OD$. Tìm khẳng định sai trong các khẳng định sau?

A. ABCD là hình thang cân

B. $AC = BD$ C. $BC = AD$

D. Tam giác AOD cân tại O.

Câu 4. Cho hình thang cân ABCD có $AB \parallel CD$ và $\hat{A} = 125^\circ$. Tính $\hat{B}$?

A. 125° B. 65° C. 90° D. 55°

Câu 5. Cho tam giác ABC cân tại A, các đường phân giác BE, CF. So sánh BF, EF.

A. $BF = EF$ B. $BF < EF$ C. $BF > EF$

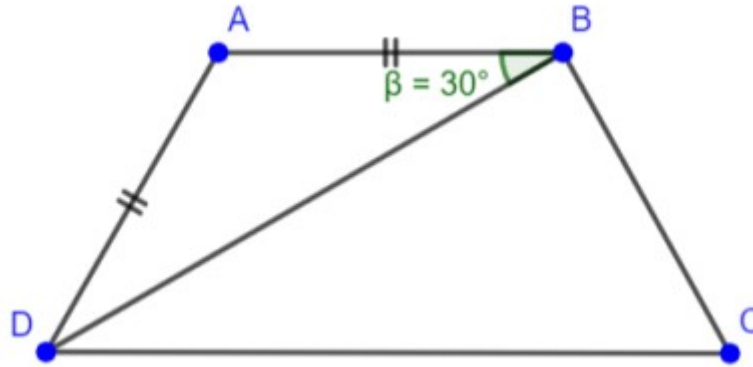
D. Không so sánh được

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 3.10:



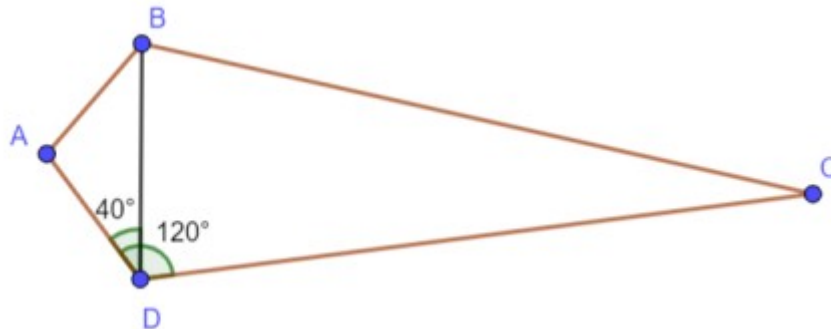
Ta có $\triangle ADB$ cân tại A ($AB = AD$ (gt)) $\Rightarrow \widehat{ADB} = \widehat{ABD} = 30^\circ$.

Vì $AB \parallel CD$ nên $\widehat{BCD} = \widehat{ABD} = 30^\circ$ (so le trong).

$\Rightarrow \widehat{ADC} = 60^\circ$.

Mà ABCD là hình thang cân nên $\widehat{ADC} = \widehat{BCD} = 60^\circ$; $\widehat{ABC} = \widehat{BAD} = 120^\circ$.

Bài 3.11:



$\triangle ABD$ cân tại A nên $\widehat{A} = 180^\circ - 2 \cdot 40^\circ = 100^\circ$.

Tứ giác ABCD có $\widehat{B} = 360^\circ - 100^\circ - 120^\circ - 20^\circ = 120^\circ$.

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	B	D	A	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 vận dụng tính chất của tứ giác và hình thang cân, 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 làm bài tập **3.12 và bài tập thêm** cho HS sử dụng kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bài tập thêm

Bài 1. Hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$, $AB < CD$), AD cắt BC tại O.

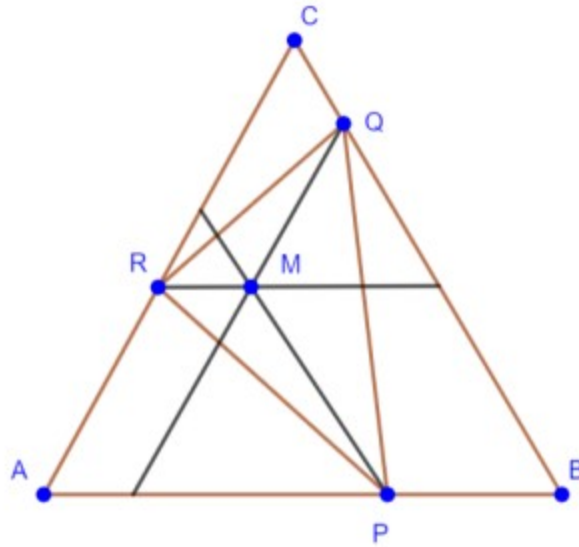
- Chứng minh: $\triangle OAB$ cân?
- Gọi I và J lần lượt là trung điểm của AB và CD. Chứng minh I, J, O thẳng hàng?
- Qua điểm M thuộc cạnh AC, vẽ đường thẳng song song với CD, cắt BD tại N. Chứng minh: MNAB và MNDC là các hình thang cân?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:

Bài 3.12.



a) Tứ giác APMR là hình thang do $MR \parallel AP$.

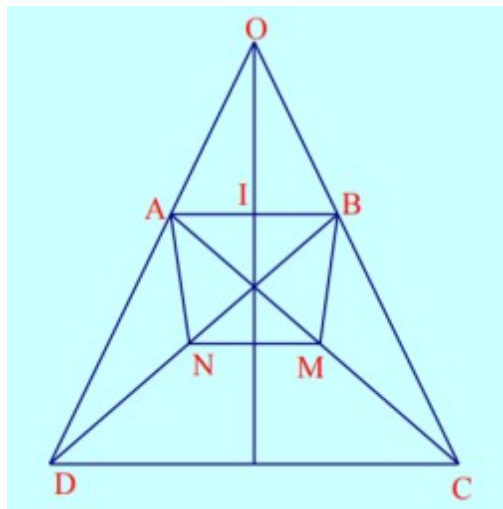
Có $\widehat{A} = \widehat{B} = \widehat{APM}$ (do $MP \parallel CB$) nên APMR là hình thang cân.

b) Tương tự câu a, ta có các tứ giác BQMP và CRMQ là những hình thang cân; suy ra $RP = MA$, $PQ = MB$, $QR = MC$ (hai đường chéo của hình thang cân).

Vậy M cách đều ba đỉnh A, B, C tức M là trọng tâm của tam giác đều ABC.

Bài tập thêm.

Bài 1.



a) Vì ABCD là hình thang cân nên $\widehat{C} = \widehat{D}$ nên $\triangle OCD$ cân

Ta có: $\widehat{OAB} = \widehat{D} = \widehat{C} = \widehat{OBA}$ (hai góc đồng vị) $\rightarrow \triangle OCD$ cân tại O.

b) OI là trung tuyến của $\triangle OAB$ nên OI cũng là đường cao của $\triangle OAB \Rightarrow OI \perp AB$

Mà $AB \parallel CD \rightarrow OI \perp CD$

$\triangle OCD$ cân tại O có $OI \perp CD$ nên OI cắt CD tại trung điểm J của CD.

Vậy ba điểm O, I, J thẳng hàng.

c) Xét $\triangle ACD$ và $\triangle BDC$ có:

$AC = BD$ (hai đường chéo hình thang cân)

$AD = BC$ (hai cạnh bên hình thang cân)

Hình thang $MNAB$ có hai đường chéo AM và BN bằng nhau nên $MNAB$ là hình thang cân.

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 12. Hình bình hành**”.

CHƯƠNG III. TỨ GIÁC

BÀI 12. HÌNH BÌNH HÀNH (3 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Hiểu được và định nghĩa được thế nào là một hình bình hành; kiểm tra được một tứ giác là hình bình hành bằng cách kiểm tra trực tiếp các cạnh đối song song.
- Giải thích được các tính chất của hình bình hành; dựa vào các tính chất đó để thấy tứ giác nào không thỏa mãn một trong các tính chất đó thì không phải là hình bình hành.

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Biết sử dụng định nghĩa, các tính chất của hình bình hành và các dấu hiệu nhận biết hình bình hành để giải toán.

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 và suy luận: HS cần phân tích tính chất và đặc điểm của hình bình hành, như các góc, cạnh,... Từ đó, HS có thể suy luận và áp dụng các tính chất và định lý toán học để giải quyết các vấn đề liên quan.
- Giao tiếp toán học: HS cần diễn đạt ý tưởng và phương pháp giải quyết một cách rõ ràng và logic. Khi trình bày lời giải, HS cần sử dụng thuật ngữ toán học chính xác và diễn đạt ý nghĩa một cách chính xác để truyền đạt thông tin toán học.
- Mô hình hóa toán học: Chuyển đổi vấn đề thực tế thành toán học: Mô hình hóa là quá trình biến đổi vấn đề thực tế thành dạng toán học. Trong bài toán liên quan đến hình bình hành, HS cần áp dụng kiến thức và kỹ năng để mô hình hóa các yếu tố và mối quan hệ trong hình thành các biểu thức tính toán tương ứng.
- Giải quyết vấn đề toán học: Áp dụng công thức tính tổng các góc, tính chất, định lý và phương pháp: HS cần áp dụng các công thức và phương pháp tính các góc, và các tính chất khác của hình bình hành (góc, cạnh, đường chéo, ...) để giải quyết các bài toán cụ thể.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các hình bình hành trong thực tế (cửa, sàn, hình lát gạch...).

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ và thao tác với hình bình hành.

5.3.TC1a: Sử dụng GeoGebra để đo cạnh, góc, đường chéo và kiểm tra tính chất.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận biết và vận dụng.

3.1.NC1a: Sử dụng Canva/Mindmap để hệ thống hóa kiến thức về hình bình 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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một tình huống liên quan đến hình bình hành.

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):

+ “Hai con đường lớn a và b cắt nhau tạo thành một góc. Bên trong góc đó có một điểm dân cư O . Phải mở một con đường thẳng đi qua O như thế nào để theo con đường đó, hai đoạn đường từ điểm O đến hai con đường a và b bằng nhau (các con đường đều là đường thẳng) (H.3.27)?”



Hình 3.27

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 hiểu được thế nào là một hình bình hành và những tính chất của nó, từ đó các em sẽ có cơ sở kiến thức để giải quyết được bài toán ở phần mở đầu trên”.

⇒ **Bài 12: Hình bình hành.**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: HÌNH BÌNH HÀNH VÀ TÍNH CHẤT

Hoạt động 1: Hình bình hành và tính chất

a) Mục tiêu:

- Mô tả được khái niệm hình bình hành.
- Hiểu và nắm được tính chất của hình bình hành và vận dụng vào một số bài toán đơn giản.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về hình bình hành và tính chất 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 hình bình hành và tính chất để thực hành làm các bài tập Ví dụ 1, Thực hành 1, Luyện tập 1.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>Nhiệm vụ 1: Khái niệm hình bình hành</i></p> <p>- GV khơi gợi kiến thức, hướng dẫn HS làm HD1:</p> <p>+ GV: Trong chương trình học lớp 6, các em đã được tìm hiểu về hình bình hành. Nó là một hình có hai cặp cạnh</p>	<p>1. Hình bình hành và tính chất</p> <p>Khái niệm hình bình hành</p> <p><u>HD1:</u></p>

đối có quan hệ đặc biệt với nhau. Các em cùng quan sát hình 3.28 và cho biết, đâu là hình bình hành? Và tại sao?”

+ HS quan sát hình và suy nghĩ.

+ GV mời một vài HS trình bày câu trả lời của mình.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) vẽ tứ giác ABCD và điều chỉnh để $AB \parallel CD$, $AD \parallel BC$.

HS: Thao tác kéo thả điểm, quan sát các cặp cạnh, nhận xét và rút ra: hình bình hành là tứ giác có hai cặp cạnh đối song song.

+ GV kết luận bằng **Định nghĩa** của hình bình hành trong khung kiến thức trọng tâm.

- GV đặt câu hỏi để gợi ý cho HS làm **Ví dụ 1**.

+ Các em hãy cho biết: góc A và góc ADx nằm ở vị trí nào? Góc A và góc ABx nằm ở vị trí nào? Từ đó suy ra được các cặp cạnh song song không?

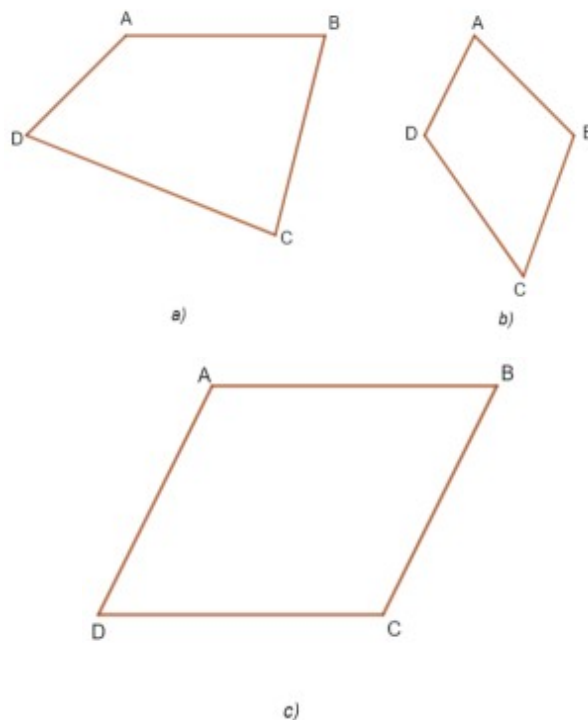
+ GV mời 1 HS trả lời câu hỏi; HS suy luận và làm Ví dụ 1.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày lại cách làm.

- GV hướng dẫn chi tiết cho HS vẽ hình bình hành trong phần **Thực hành 1**.

→ GV hướng dẫn:

+ Gọi hai cạnh liên tiếp là AB và AD, vậy các em hãy xác định xem góc xem



Hình 3.28 c) là hình bình hành, vì có hai cặp cạnh đối song song với nhau:

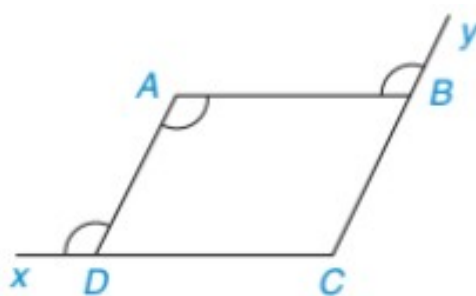
$AB \parallel CD$; $AD \parallel BC$.

Định nghĩa:

Hình bình hành là tứ giác có các cạnh đối song song.

Ví dụ 1: (SGK – tr.57).

Hướng dẫn giải (SGK – tr.58).



Thực hành 1



giữa hai cạnh này là góc nào?

+ Kẻ cạnh AB có độ dài bằng 3cm . Đặt tâm của thước đo góc trùng với điểm A , đường kẻ 0° trùng với đoạn AB , và xác định $\widehat{BAD}=60^\circ$ sao cho $AD=4\text{cm}$.

+ Từ điểm D , kẻ đường thẳng x qua D và song song với AB . Kẻ đường thẳng y qua B và song song với AD , hai đường x và y cắt nhau tại C . Ta có hình bình hành $ABCD$.

+ HS làm theo mẫu của GV vào trong vở.

Nhiệm vụ 2: Tính chất của hình bình hành

- GV vẽ hình bình hành $ABCD$ có hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O , và khơi gợi kiến thức cho HS làm phần **HD2**.

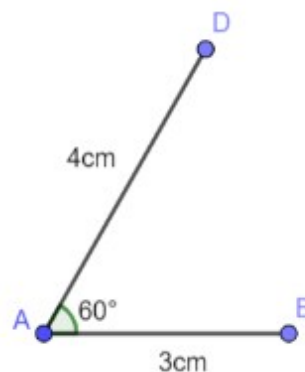
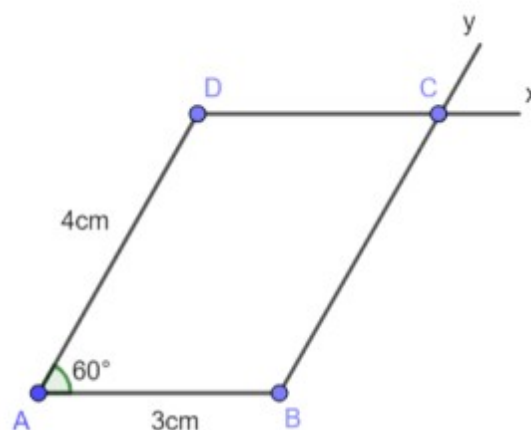
+ Nếu cho hình bình hành $ABCD$ như hình vẽ trên, các em có nhận xét gì về các góc đối, các cạnh đối và điểm O nằm ở vị trí nào của hai đường chéo?

+ GV chỉ định một số HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi.

+ GV dẫn: Câu trả lời của các em vừa nêu chính là các tính chất của một hình bình hành.

- GV cho gợi ý cho HS thực hiện **HD3**

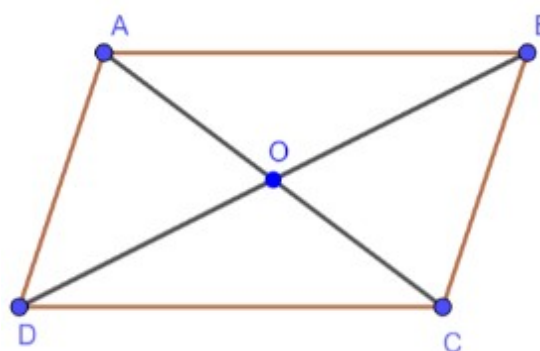
+ GV mời 1 HS nhắc lại các trường hợp



Tính chất của hình bình hành

HD2:

Hình vẽ:



- Các góc đối bằng nhau.
- Các cạnh đối song song và bằng nhau.
- Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

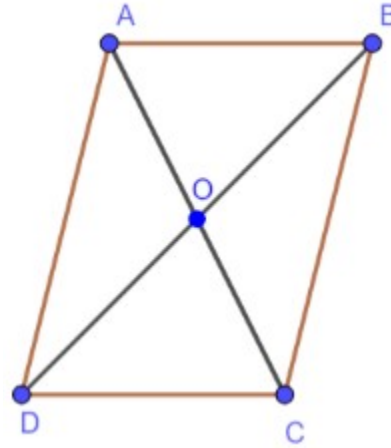
HD3:

bằng nhau của hai tam giác?

+ GV mời 1 HS lên bảng vẽ hình, ghi giả thiết và kết luận.

+ HS suy nghĩ làm bài và GV mời 3 HS lên bảng chứng minh.

+ GV nhận xét bài làm của HS và rút ra kinh nghiệm làm bài cho HS.



Ta có ABCD là hình bình hành.

a) Xét $\triangle ABC$ và $\triangle CDA$ có:

+ AC chung

+ $\widehat{ACB} = \widehat{CAD}$ (so le trong)

+ $\widehat{BAC} = \widehat{CDA}$ (so le trong)

$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle CDA$ (g.c.g)

b) Xét $\triangle ABD$ và $\triangle CDB$ có:

+ BD chung

+ $AB = CD$ (theo câu a)

+ $\widehat{ABD} = \widehat{CDB}$ (so le trong)

$\Rightarrow \triangle ABD = \triangle CDB$ (c.g.c).

c) Xét $\triangle AOB$ và $\triangle COD$ có:

+ $AB = CD$ (theo câu a)

+ $\widehat{AOB} = \widehat{COD}$ (hai góc đối đỉnh)

+ $\widehat{ABO} = \widehat{CDO}$ (so le trong)

$\Rightarrow \triangle AOB = \triangle COD$ (g.c.g).

Định lí 1

Trong hình bình hành có:

a) Các cạnh đối bằng nhau;

b) Các góc đối bằng nhau;

c) Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

GT	ABCD là hình bình hành;
----	-------------------------

- Từ kết quả của **HĐ2** và **HĐ3** GV nêu phần **Định lí 1** cho HS.

+ GV mời 1 HS lên bảng viết giả thiết và kết luận của định lí 1.

- GV cho HS tự suy luận, tự chứng minh **Nhận xét** (SGK – tr.58).

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày cách chứng minh.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

- GV hướng dẫn cho HS làm **Luyện tập 1**

+ GV: *Các em cần dựa vào định nghĩa của hình bình hành để chứng minh tứ giác ANMP là hình bình hành. Sau đó sử dụng tính chất của hình bình hành để chứng minh I là trung điểm của AM.*

+ HS suy nghĩ làm bài và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.

+ GV đi kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.

+ GV chốt đáp án 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

O là giao điểm của AC và BD.

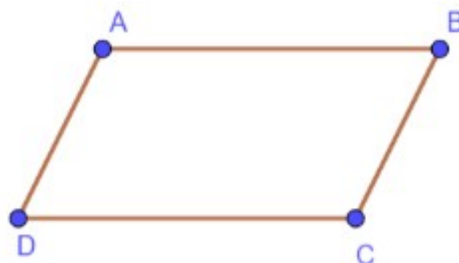
KL

a) $AB = CD$; $AD = BC$;

b) $\hat{A} = \hat{C}$; $\hat{B} = \hat{D}$

c) $OA = OC$; $OB = OD$.

Nhận xét



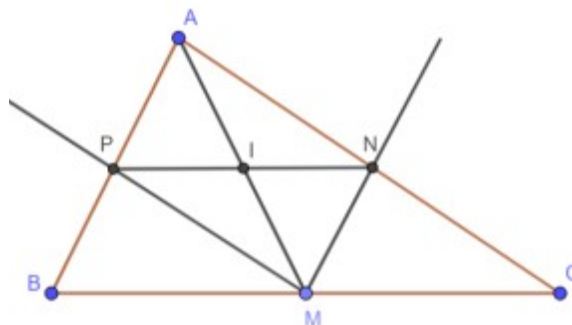
Ta có: $\hat{A} = \hat{C}$; $\hat{B} = \hat{D}$ (định lí 1)

$\Rightarrow \hat{A} + \hat{B} = \hat{C} + \hat{D}$.

Mà $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 360^\circ$

$\Rightarrow \hat{A} + \hat{B} = \hat{C} + \hat{D} = 180^\circ$.

Luyện tập 1



Xét tứ giác ANMP ta có:

+ $AN \parallel MP$ (gt)

+ $AP \parallel PM$ (gt)

Suy ra ANMP là hình bình hành.

Có: AM và PN là hai đường chéo của hình bình hành ANMP, I là trung điểm của PN, suy ra I cũng là trung điểm của AM.

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm hình bình hành.

TIẾT 2: DẤU HIỆU NHẬN BIẾT CỦA HÌNH BÌNH HÀNH

Hoạt động 2: Dấu hiệu nhận biết

a) Mục tiêu:

- HS nắm vững dấu hiệu nhận biết của hình bình hành và áp dụng được vào một số bài toán đơn giản.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về dấu hiệu nhận biết của hình bình hành theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về dấu hiệu nhận biết của hình bình hành để thực hành hoàn thành bài tập Ví dụ 2, Luyện tập 2, Thực hành 2.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV đặt vấn đề gợi mở cho HS: <i>Như các em đã biết, hình bình hành thì có các cạnh đối bằng nhau, vậy nếu như một tứ</i>	2. Dấu hiệu nhận biết Dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo cạnh. - Nếu một tứ giác có các cạnh đối bằng

giác có các cạnh đối bằng nhau thì nó có phải là một hình bình hành hay không?

+ GV mời một số HS nêu suy nghĩ của mình.

+ GV kết luận bằng cách trình bày **Định lí 2** cho HS hiểu được vấn đề.

- GV yêu cầu HS viết giải thiết, kết luận của Định lí 2.

+ GV mời 2 HS lên bảng viết giải thiết, kết luận.

+ GV đi kiểm tra ngẫu nhiên một số vở ghi của HS.

- GV hướng dẫn cho HS thực hiện **Ví dụ 2**.

+ GV mời 1 HS lên bảng viết giả thiết và kết luận.

→ GV hướng dẫn:

+ Ta chứng minh $AH \parallel CK$ dựa vào tính chất: Hai đường thẳng phân biệt cùng vuông góc với 1 đường thẳng thứ ba.

+ Ta chứng minh $AH = CK$ từ việc chứng minh tam giác AHD bằng tam giác CKB .

+ HS suy nghĩ và làm bài.

nhau thì tứ giác đó có là một hình bình hành.

Định lí 2:

a) Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là một hình bình hành.

b) Tứ giác có một cặp cạnh đối song song và bằng nhau là một hình bình hành.

a)

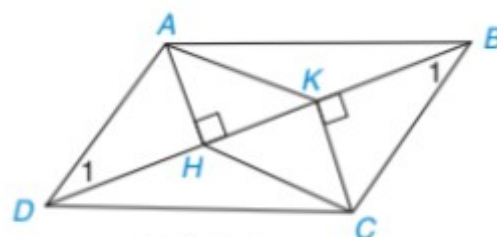
GT	Tứ giác ABCD, có: $AB = CD; AD = BC$
KL	Tứ giác ABCD là hình bình hành.

b)

GT	Tứ giác ABCD, có: $AB \parallel CD$ và $AB = CD$
KL	Tứ giác ABCD là hình bình hành.

Ví dụ 2: (SGK – tr.59).

Hướng dẫn giải: (SGK – tr.59, 60).



Hình 3.31

- + GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày bài làm cho cả lớp nghe và nhận xét.
- GV cho HS làm **Luyện tập 2** ra phiếu bài tập trong thời gian quy định. Sau đó thu lại để chấm đánh giá trình độ tiếp thu bài học và sử dụng kiến thức của HS.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (6.1.NC1a) tạo các tứ giác và kiểm tra các điều kiện (cạnh, góc, đường chéo).

HS: Thử nghiệm, quan sát, nhận xét và rút ra:

Hai cặp cạnh đối song song

Hai cặp cạnh đối bằng nhau

Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm

→ thì là hình bình hành.

- GV cho HS làm phần **Thực hành 2**

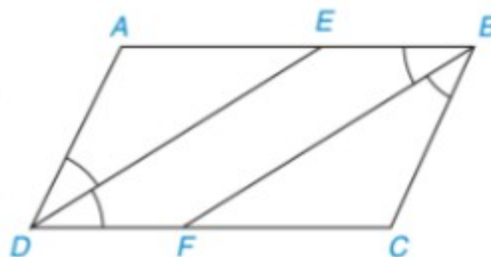
+ GV hướng dẫn: *Các em cần áp dụng định lý 2 a) vào bài này để xử lý.*

+ GV mời 1 HS nhắc lại định lý 2 a).

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trả lời nhanh phần **Thực hành 2**.

+ GV kết luận và chốt đáp án.

Luyện tập 2



a) Vì ABCD là hình bình hành nên ta có: $\widehat{B} = \widehat{D}$.

Mà DE và BF là tia phân giác của $\widehat{D}$ và $\widehat{B}$. Nên ta có: $\triangle AED$ cân tại A.

+ Tương tự ta chứng minh được:

$$\widehat{CBF} = \widehat{CFB} \Rightarrow \triangle BCF \text{ cân tại C.}$$

+ Xét $\triangle ADE$ và $\triangle CBF$ có:

$AD = BC$ (ABCD là hình bình hành).

$$\widehat{AED} = \widehat{CFB}$$

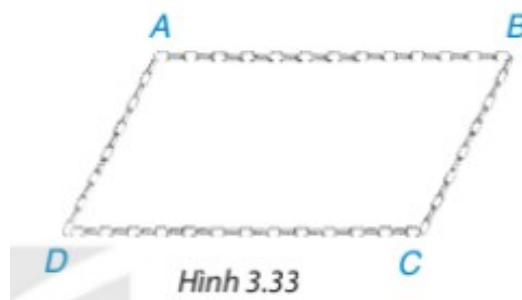
$$\Rightarrow \triangle ADE = \triangle CBF \text{ (g.c.g).}$$

b)

Ta có: $ED = BF$ (theo câu a)

$\Rightarrow$ tứ giác DEBF là hình bình hành.

Thực hành 2



Theo định lý 2a: *Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là một hình bình hành.*

Vì sợi xích có đoạn dài ngắn xen kẽ nhau, hai đoạn dài bằng nhau, hai đoạn ngắn bằng nhau nên tứ giác đó chính là

<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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo cạnh.</p>	<p>hình bình hành.</p>
---	------------------------

TIẾT 3: DẤU HIỆU NHẬN BIẾT HÌNH BÌNH HÀNH THEO GÓC VÀ ĐƯỜNG CHÉO.

Hoạt động 3: Dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo

a) Mục tiêu:

- Nhận biết được dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo.
- Vận dụng được dấu hiệu nhận biết để xử lí các bài toán có liên quan.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu nội dung kiến thức về dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi và hoàn thành các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng trong SGK.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo để thực hành hoàn thành bài tập Ví dụ 3, Luyện tập 3, Vận dụng.

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 2 HS nhắc lại định lí 1 và định lí 2. - GV dẫn HS vào Định lí 3: “<i>Ta có một hình bình hành thì ta sẽ biết được các góc đối của nó bằng nhau, đường chéo của nó cắt nhau tại trung điểm mỗi đường. Và điều ngược lại vẫn đúng và vẫn cho ta một hình bình hành</i>”. - Sau đó: <ul style="list-style-type: none"> + GV mời 1 HS lên bảng ghi giải thiết, kết luận của định lí 3. + GV mời 2 HS lên bảng dùng hình học để minh họa lại định lí 3. 	<p>3. Dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo</p> <p>Định lí 3:</p> <p>a) <i>Tứ giác có các góc đối bằng nhau là một hình bình hành.</i></p> <p>b) <i>Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là một hình bình hành.</i></p> <p>a)</p> <table border="1"> <tr> <td>GT</td><td>Tứ giác ABCD, có: $\hat{A}=\hat{C}; \hat{B}=\hat{D}$</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>Tứ giác ABCD là hình bình hành.</td></tr> </table> <p>b)</p> <table border="1"> <tr> <td>GT</td><td>Tứ giác ABCD, có: $AC \cap BD = O;$ $OA = OC; OB = OD$</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>Tứ giác ABCD là hình bình hành.</td></tr> </table> <p>- Minh họa:</p>	GT	Tứ giác ABCD, có: $\hat{A}=\hat{C}; \hat{B}=\hat{D}$	KL	Tứ giác ABCD là hình bình hành.	GT	Tứ giác ABCD, có: $AC \cap BD = O;$ $OA = OC; OB = OD$	KL	Tứ giác ABCD là hình bình hành.
GT	Tứ giác ABCD, có: $\hat{A}=\hat{C}; \hat{B}=\hat{D}$								
KL	Tứ giác ABCD là hình bình hành.								
GT	Tứ giác ABCD, có: $AC \cap BD = O;$ $OA = OC; OB = OD$								
KL	Tứ giác ABCD là hình bình hành.								

- GV cho HS tự thực hiện **Ví dụ 3**.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trả lời nhanh. Và giải thích đáp án mình chọn.

- GV hướng dẫn cho HS làm **Luyện tập 3** theo nhóm 3.

+ GV: *Các em cần sử dụng định lý 3 b) để chứng minh tứ giác là hình bình hành, và từ đó sử dụng định lý 1a) để chứng minh được câu hỏi.*

+ Các HS mỗi nhóm thảo luận, trình bày câu trả lời trong vở.

+ GV mời 1 HS vẽ hình, ghi giả thiết, kết luận và 1 HS lên trình bày.

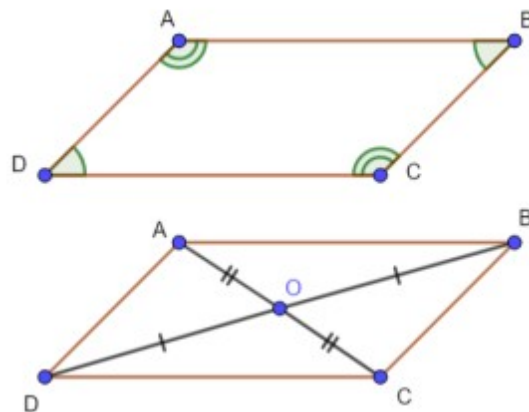
+ GV nhận xét và chốt đáp án.

- GV dẫn dắt HS vào phần **Vận dụng**:
“Chúng ta đã đi hết phần nội dung kiến thức của bài hình bình hành, để ứng dụng kiến thức vào thực tế các em cùng quan sát phần Vận dụng để trả lời câu hỏi trong phần mở đầu trên”.

+ GV cho HS tự vận dụng kiến thức và suy nghĩ để tìm ra đáp án.

+ Gv có thể gợi ý: *Con đường cần mở qua O tới đường a và b chính là đường chéo của một hình bình hành.*

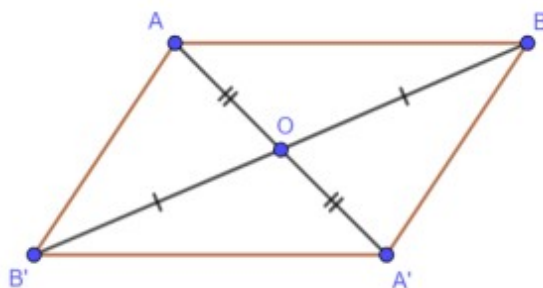
+ GV mời 1 số HS lên bảng vừa vẽ hình, vừa giải thích lời giải.



Ví dụ 3: (SGK – tr.60).

Hướng dẫn giải: (SGK – tr.60).

Luyện tập 3.



Giải:

Xét tứ giác ABA'B' ta có: AA' và BB' là hai đường chéo của tứ giác; O là trung điểm của mỗi đường, suy ra ABA'B' là hình bình hành (định lý 3b).

Vận dụng



- Gọi C là giao điểm của a và b. Lấy

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:

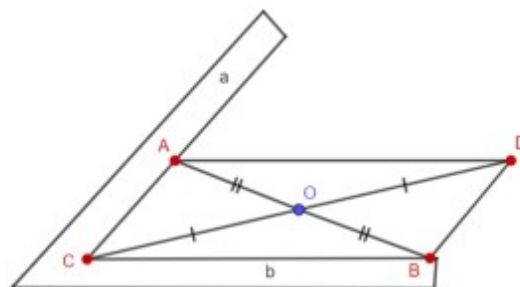
- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo góc và đường chéo.

điểm D sao cho O là trung điểm của đoạn CD.

- Ta có CD và AB là hai đường chéo của hình bình hành CADB, chúng cắt nhau tại O nên $OA = OB$.

Hình minh họa:

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về hình bình hành thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các tính chất của hình bình hành, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về hình bình hành.

- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân **BT3.13 đến BT3.16** (SGK – tr61).

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập nhận biết và chứng minh hình bình hành.

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

Câu 1. Cho hình bình hành ABCD có $\hat{A} = \alpha > 90^\circ$. Ở phía ngoài hình bình hành vẽ các tam giác đều ADE, ABF. Tam giác CEF là tam giác gì? Chọn câu trả lời **đúng nhất**.

- A. Tam giác
- B. Tam giác cân
- C. Tam giác đều
- D. Tam giác tù

Câu 2. Hãy chọn câu **sai**.

- A. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau
- B. Hình bình hành có hai góc đối bằng nhau
- C. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
- D. Hai bình hành có hai cặp cạnh đối song song

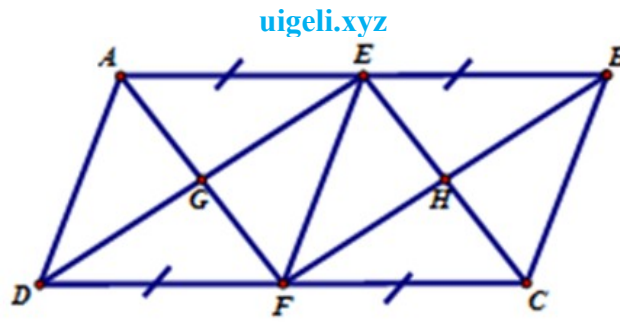
Câu 3. Hãy chọn câu **sai**:

- A. Tứ giác có hai cặp cạnh đối song song là hình bình hành
- B. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình bình hành
- C. Tứ giác có hai cặp cạnh đối bằng nhau là hình bình hành
- D. Tứ giác có hai cặp góc đối bằng nhau là hình bình hành

Câu 4. Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: “Tứ giác có hai đường chéo ... thì tứ giác đó là hình bình hành”.

- A. bằng nhau
- B. cắt nhau
- C. cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
- D. song song

Câu 5. Hãy chọn câu đúng. Cho hình bình hành ABCD có các điều kiện như hình vẽ, trong hình có:



- A. 3 hình bình hành
- B. 5 hình bình hành
- C. 4 hình bình hành
- D. 6 hình bình hành

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

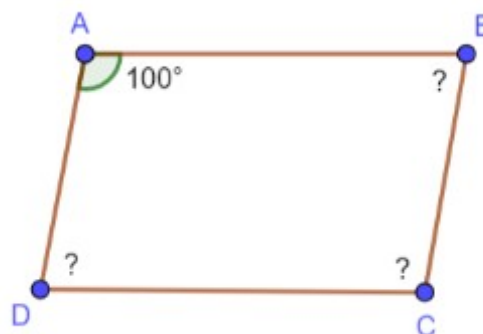
Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

Kết quả:

Bài 3.13.

- a) Đúng, vì khi đó ta được tứ giác có các cạnh đối song song là hình bình hành (định nghĩa).
- b) Sai, vì hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau nhưng nó không phải là hình bình hành.
- c) Đúng, vì khi đó ta được tứ giác có các cạnh đối song song là hình bình hành (định nghĩa).

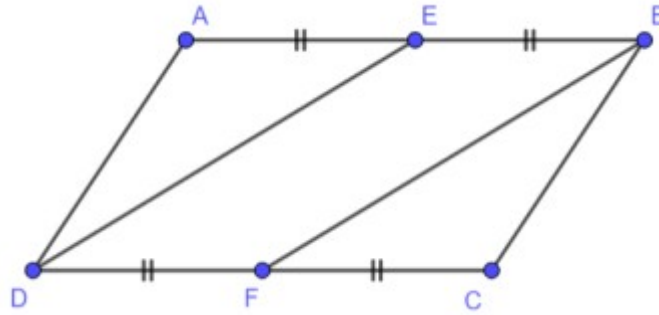
Bài 3.14.



+ Ta có ABCD là hình bình hành, nên : $\hat{A} = \hat{C} = 100^\circ$ và $\hat{B} = \hat{D}$.

+ Ta có : $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 360^\circ \Rightarrow 100^\circ + 100^\circ + 2\hat{B} = 360^\circ$

$$\Rightarrow \hat{B} = \hat{D} = \frac{360^\circ - 100^\circ - 100^\circ}{2} = 80^\circ$$

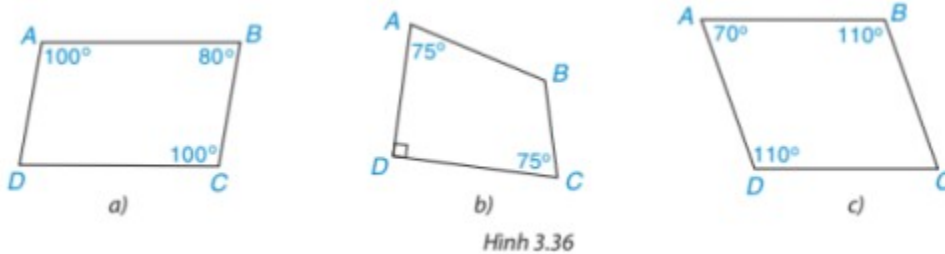
Bài 3.15.

+ Ta có ABCD là hình bình hành; E là trung điểm AB, F là trung điểm CD.

$\Rightarrow EB \parallel DF$.

$\Rightarrow$ Tứ giác DEBF là hình bình hành ($EB \parallel DF$; $EB = DF$).

Vậy $DE = BF$.

Bài 3.16.

+ Hình 3.36 a là hình bình hành ; Vì:

Hai góc đối : $\hat{A} = \hat{C} = 100^\circ$

Hai góc đối : $\hat{B} = \hat{D} = 360^\circ - 100^\circ - 100^\circ - 80^\circ = 80^\circ$

+ Hình 3.36 b không phải hình bình hành, vì :

Hai góc đối $\hat{D} = 90^\circ \neq \hat{B} = 360^\circ - 75^\circ - 75^\circ - 90^\circ = 120^\circ$

- Đáp án câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	A	B	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 vận dụng tính chất của hình bình hành, 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:

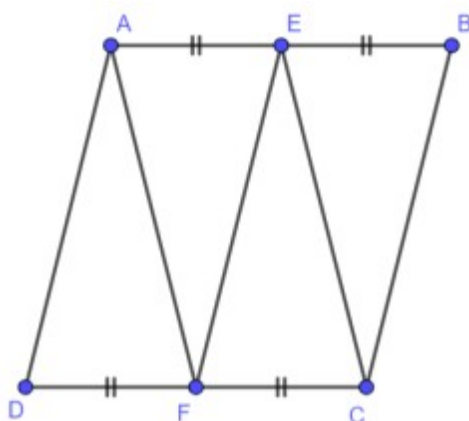
- GV yêu cầu HS làm bài tập **3.17** ; **3.18** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

Kết quả:

Bài 3.17.



a) Ta có ABCD là hình bình hành $\Rightarrow AB \parallel CD$; Mà E và F là trung điểm của AB và CD.

$\Rightarrow AE \parallel CF$; $EB \parallel DF$ và $AE = EB = CF = FB$.

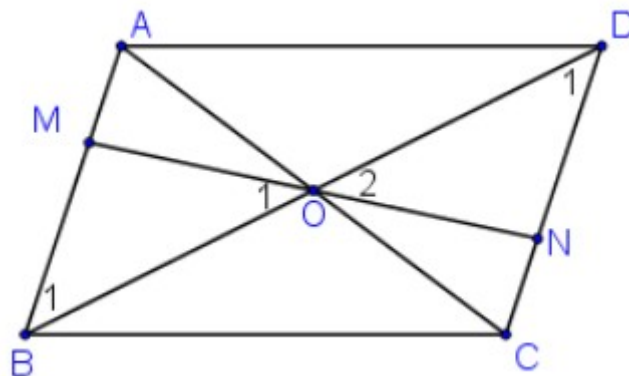
+ Xét tứ giác AEFD có: $AE \parallel DF$ và $AE = DF \Rightarrow AEFD$ là hình bình hành.

b)

+ Ta có AEFD là hình bình hành (theo câu a) nên $EF = AD$ (tính chất hình bình hành).

+ TA có AECF là hình bình hành (theo câu a)

Bài 3.18.



+ Xét $\triangle OAM$ và $\triangle OCN$ có:

$$\begin{cases} OA = OC \\ \widehat{AOM} = \widehat{CON} \text{ (đối đỉnh)} \\ \widehat{MAO} = \widehat{NCO} \text{ (so le trong)} \end{cases} \Rightarrow \triangle OAM = \triangle OCN \text{ (g.c.g)}$$

$\Rightarrow AM = CN$. Mà $AB = CD \Rightarrow MB = ND$.

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) quan sát các ứng dụng của hình bình hành trong thực tế (kiến trúc, thiết kế).

HS: Quan sát, nhận xét, liên hệ thực tế và củng cố 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, kĩ năng:

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

- Vận dụng tính chất của hình bình hành để giải toán (chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau, các đoạn thẳng giao nhau tại trung điểm mỗi đoạn, ...).
- Vận dụng được dấu hiệu nhận biết để chứng minh tứ giác là hình bình hành.

- Hình thành kỹ năng vẽ hình bình hành với các yếu tố cho trước bằng dụng cụ học tập.

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 tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và các phương pháp đã học, từ đó áp dụng kiến thức đã học để chứng minh tứ giác là hình bình hành.
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng được các tính chất, dấu hiệu nhận biết của hình bình hành để giải toán.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các hình trong thực tế
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để tham gia làm bài tập

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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 tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS nêu được tính chất và dấu hiệu nhận biết hình bình hành.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS nhắc lại tính chất và dấu hiệu nhận biết của hình bình hành.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe hoàn thành yêu cầu.

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để giúp các em củng cố kiến thức, nắm vững kiến thức và vận dụng kiến thức về hình bình hành một cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.”

Bài mới: **Luyện tập chung**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

a) Mục tiêu:

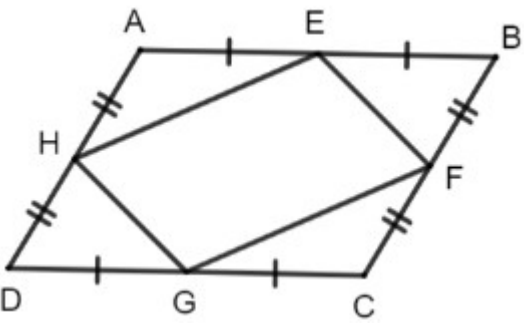
- Vận dụng được các tính chất và định lý của hình bình hành để chứng minh tính chất hình học.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, thực hiện Ví dụ 1, 2.

c) Sản phẩm: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>Nhiệm vụ 1: Thực hành Ví dụ 1</p> <p>- GV cho HS thực hiện Ví dụ 1 theo nhóm đôi.</p> <p>- GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ E, F, G, H là trung điểm các cạnh AB, BC, CD, DA thì các cạnh nào bằng nhau?</p>	<p>Ví dụ 1: (SGK – tr.62)</p>  <p>Theo giả thiết, E, F, G, H lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC, CD, DA của hình bình</p>

$(AE = EB = GD = CG = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} CD; AH = HD = BF = FC = \frac{1}{2} AD = \frac{1}{2} BC).$

+ Từ $AH = CF, AE = CG$ thì chứng minh hai tam giác nào bằng nhau? Tìm điều kiện còn lại để chứng minh hai tam giác đó bằng nhau?

(Hai tam giác AHE và CFG; $\widehat{HAE} = \widehat{FCG}$).

- GV kiểm tra ngẫu nhiên một nhóm.

→ GV nhận xét chốt

- GV yêu cầu HS thực hiện **Ví dụ 2**.

GV đặt câu hỏi:

+ Chứng minh hai góc $\widehat{DAC} = \widehat{BCA} = 90^\circ$ bằng những cách nào?

(Chứng minh bằng hai cách

Cách 1: Hai đường thẳng song song, suy ra hai góc so le trong.

Cách 2: Hai tam giác bằng nhau, suy ra hai góc tương ứng bằng nhau)

+ Công thức tính diện tích hình tam giác vuông?

(Diện tích tam giác vuông bằng $\frac{1}{2}$ nhân với hai cạnh góc vuông).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp

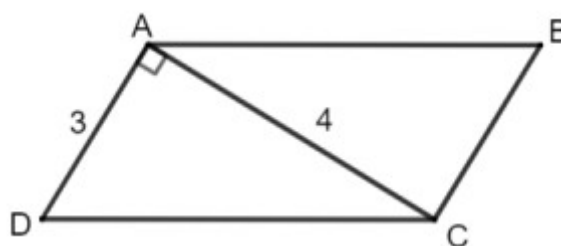
hành ABCD nên $AE = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} CD = CG;$

$\widehat{HAE} = \widehat{FCG}$ (hai góc đối của hình bình hành ABCD)

$AH = CF, AE = CG$ (chứng minh trên).

Tứ giác EFGH có $GH = EF, HE = FG$ nên tứ giác đó là hình bình hành.

Ví dụ 2: (SGK – tr.62)



Theo giả thiết, ABCD là hình bình hành nên $BC \parallel AD, BC = AD = 3\text{cm}.$

Mặt khác, $AD \perp AC$ (giả thiết)

Suy ra $BC \perp AC$

Ta có $\triangle ABC$ vuông tại C và $\triangle ADC$ vuông tại A nên:

$$S_{ABCD} = S_{ADC} + S_{ACB} = 6 + 6 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Vậy diện tích hình bình hành ABCD là $12 \text{ cm}^2.$

nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm, tính chất và định lí hình bình hành.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về hình bình hành thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 3.19, 3.20 (SGK – tr.63), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

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. Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống: “Tứ giác có hai đường chéo ... thì tứ giác đó là hình bình hành”.

- A. bằng nhau
- B. cắt nhau
- C. cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
- D. song song

Câu 2. Hãy chọn câu **sai**.

- A. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
- B. Hình bình hành có hai góc đối bằng nhau
- C. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau
- D. Hai bình hành có hai cặp cạnh đối song song

Câu 3. Chọn câu **sai**. ABCD là hình bình hành. Khi đó

- A. $AB = CD$
- B. $AD = BC$
- C. $\hat{A} = \hat{C}; \hat{B} = \hat{D}$
- D. $AC = BD$

Câu 4. Tính số đo các góc của hình bình hành ABCD biết $\hat{B} - \hat{A} = 30^\circ$. Ta được

- A. $\hat{A} = \hat{C} = 105^\circ; \hat{B} = \hat{D} = 75^\circ$
- B. $\hat{A} = \hat{C} = 75^\circ; \hat{B} = \hat{D} = 105^\circ$
- C. $\hat{A} = \hat{C} = 70^\circ; \hat{B} = \hat{D} = 110^\circ$
- D. $\hat{A} = \hat{C} = 60^\circ; \hat{B} = \hat{D} = 120^\circ$

Câu 5. Cho hình bình hành ABCD có $\hat{A} = \alpha > 90^\circ$. Ở phía ngoài hình bình hành vẽ các tam giác đều ADE, ABF. Tam giác CEF là tam giác gì? Chọn câu trả lời **đúng nhất**.

- A. Tam giác đều
- B. Tam giác cân
- C. Tam giác tù
- D. Tam giác

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 3.19, 3.20 (SGK – tr.63).

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.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Kết quả trắc nghiệm

1	2	3	4	5
C	C	D	B	A

Bài 3.19

- a) Tứ giác ABCD là hình bình hành vì có các góc đối bằng nhau.
 b) Tứ giác ABCD không phải là hình bình hành vì các góc đối ở đỉnh B và D không bằng nhau.

Bài 3.20

- a) Tứ giác AMCN có hai cạnh đối AM, CN song song và bằng nhau nên AMCN là hình bình hành

$$\rightarrow AN = CM$$

- b) Vì AMCN là hình bình hành, hai $\widehat{AMC}$ và $\widehat{ANC}$ là hai góc đối của hình bình hành

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 3.21, 3.22, 3.23, 3.24 (SGK – tr.63).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiệu nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 3.21, 3.22, 3.23, 3.24 (SGK – tr.63).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

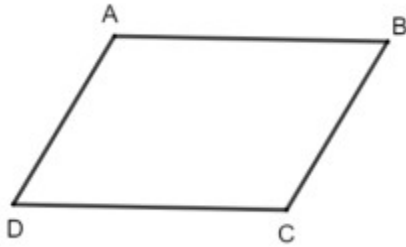
- HS suy nghĩ, trao đổi, thảo luận thực hiện nhiệm vụ.
 - GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

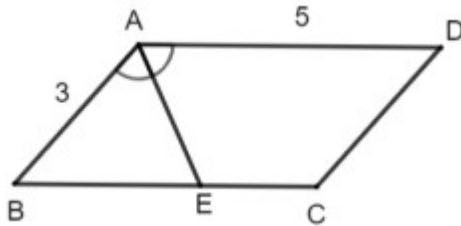
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:**Bài 3.21.**

Do đường thẳng CD song song với đường thẳng AB và A, D nằm cùng phía đối với đường thẳng BC nên ABCD là một tứ giác (lồi). Vì hai cạnh đối AB và CD của tứ giác đó song song và bằng nhau nên nó là một hình bình hành.

Bài 3.22.

Do $BC = AD = 5\text{cm}$ nên có điểm E duy nhất trên cạnh BC sao cho $BE = 3\text{cm}$

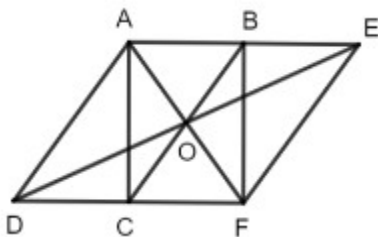
Ta có $BE = BA$ nên $\triangle BAE$ cân tại B

$$\rightarrow \widehat{BAE} = \widehat{BEA}$$

Mà $\widehat{BEA} = \widehat{EAD}$ (so le trong)

Vậy AE là tia phân giác của góc A của hình bình hành ABCD.

b) Ta có $EC = BC - BE = 5 - 3 = 2\text{ cm}$.

3.23.

a) B là trung điểm của AE nên $AE = AB + BE = AB \times 2$

C là trung điểm của DF nên $DF = DC + CF = DC \times 2$

Do ABCD là hình bình hành nên $AB = DC$, $AB \parallel DC$

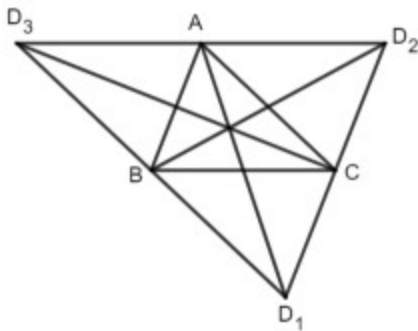
Vì $AB = \frac{AE}{2}$; $CF = \frac{DF}{2}$; $AB = DC$ nên $AB = CF$

$AE \parallel DF \rightarrow AB \parallel CF$

b) AEFD là hình bình hành có AF và DE đường chéo nên AF và DE cắt nhau tại O; O là trung điểm của AF và DE.

Vậy các trung điểm của ba đoạn thẳng AF, DE, BC trùng nhau.

3.24.



Bốn điểm ABCD là hình bình hành, có AD và BC là đường chéo thì AD và BC cắt nhau tại trung điểm mỗi đường. Từ trung điểm BC kẻ đoạn thẳng đối xứng với điểm A.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (1.1.CB2b) quan sát các ứng dụng của hình tứ giác, hình thang cân, bình hành trong thực tế (kiến trúc, thiết kế).

HS: Quan sát, nhận xét, liên hệ thực tế và củng cố kiến thức.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới: “Bài 13. Hình chữ nhật”.

CHƯƠNG III: TỨ GIÁC

BÀI 13: HÌNH CHỮ NHẬT (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- Mô tả được khái niệm hình chữ nhật là tứ giác có bốn góc vuông; liên hệ được hình chữ nhật cũng là hình bình hành và cũng là hình thang cân.
- Giải thích được hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.
- Biết được dấu hiệu hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

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 tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và các phương pháp đã học, từ đó áp dụng kiến thức đã học để chứng minh một tứ giác là hình chữ nhật.
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng được các điều đã học về hình chữ nhật để giải toán.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các vật thể có dạng hình chữ nhật trong thực tế (bảng, màn hình, cửa...).

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ và thao tác với hình chữ nhật.

5.3.TC1a: Sử dụng GeoGebra để đo góc, cạnh và kiểm tra tính chất hình chữ nhật.

6.1.NC1a: Phân tích hình vẽ để rút ra tính chất và dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận biết và vận dụng.

3.1.NC1a: Sử dụng Canva/Mindmap để hệ thống hóa kiến thức hình chữ nhật.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. **Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. **Đối với 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 tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

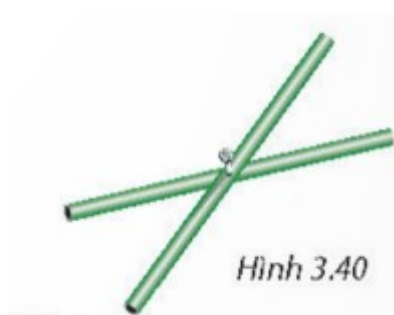
c) **Sản phẩm:** HS trả lời được câu hỏi mở đầu, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: hình chữ nhật

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Hai thanh tre thẳng dài bằng nhau, được gắn với nhau tại trung điểm của mỗi thanh. Khi các đầu mút của hai thanh tre đó tạo thành bốn đỉnh của một tứ giác thì tứ giác đó là hình gì? Tại sao?



- GV gợi mở thêm:

+ Học sinh vẽ lại hình và nối bốn điểm và xác định xem đó là hình gì.

(đáp án: Hình chữ nhật).

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

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách xác định tứ giác là một hình chữ nhật và giải thích cho câu hỏi mở đầu.”

Bài mới: **Hình chữ nhật**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết được khái niệm hình chữ nhật.
- HS giải thích được tính chất hai đường chéo của hình chữ nhật.
- HS nhận biết dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật.
- Phát biểu và giải thích được khái niệm và tính chất của hình chữ nhật.
- Sử dụng được tính chất của hình chữ nhật để chứng minh tính chất hình học.
- Phát biểu và giải thích được dấu hiệu nhận biết của hình chữ nhật.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, thực hiện HĐ 1, 2, 3, Ví dụ 1, 2, Luyện tập 1, 2, Vận dụng.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được khái niệm và tính chất của hình chữ nhật. vận dụng được tính chất của hình chữ nhật để chứng minh tính chất hình học.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: <i>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu khái niệm và tính chất hình chữ nhật</i> - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành HĐ1 , vẽ hình chữ nhật, mô tả hình chữ nhật qua hình vẽ mở	1. Hình chữ nhật HĐ1:

đầu bài toán.

→ GV chữa bài, chốt đáp án.
 - GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Từ ví dụ ở HD1 chúng ta có thể thấy hình chữ nhật có đặc điểm gì?*”).

- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.

- GV giới thiệu về chú ý: tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) vẽ hình bình hành và điều chỉnh một góc thành 90° .

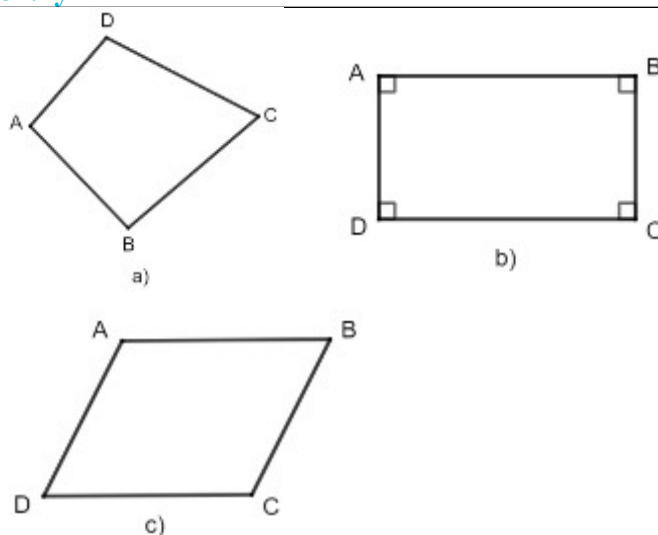
HS: Quan sát sự thay đổi, nhận xét và rút ra: hình chữ nhật là hình bình hành có một góc vuông.

- GV yêu cầu một vài HS nêu các tính chất của hình bình hành và các tính chất của hình thang cân, GV yêu cầu hoàn thành **HD2**

→ GV chữa bài, và nêu định lí 1.

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Từ câu trả lời HD2 hình chữ nhật là hình bình hành. Vậy hình chữ nhật có tính chất của hình bình hành không?*”).

- GV mời HS đọc định lí 1.



Trong các hình, hình b là hình chữ nhật bởi có 4 góc vuông.

Kết luận:

Hình chữ nhật là tứ giác có bốn góc vuông.

Chú ý:

Nếu một tứ giác có ba góc vuông thì góc còn lại cũng là góc vuông và tứ giác đó là hình chữ nhật.

HD2:

Hình chữ nhật là hình bình hành vì có các cặp góc đối bằng nhau

Hình chữ nhật là hình thang cân vì có cặp góc ở đáy bằng nhau

Nhận xét:

Trong tam giác vuông, đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng một nửa cạnh huyền.

Ví dụ 1 (SGK – tr.65)

- GV đưa ra nhận xét: Trong tam giác vuông, đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng một nửa cạnh huyền.

- HS đọc hiểu **Ví dụ 1**, HS nêu lại các bước làm và giải thích.

- HS thực hiện **Luyện tập 1**.

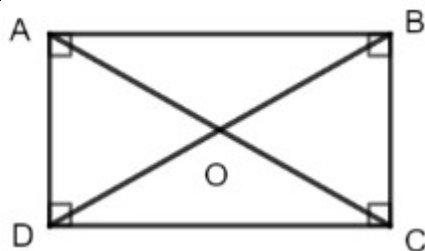
- GV đặt câu hỏi:

+ Muốn chứng minh H là trung điểm ta cần chứng minh hai cạnh nào bằng nhau?

+ Để chứng minh hai cạnh bằng nhau, ta chứng minh hai tam giác nào bằng nhau?

Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu dấu hiệu nhận biết

- GV yêu cầu HS thực hiện **HD3**. GV hướng dẫn HS dựa vào tính chất của hai góc đối của hình bình hành để tìm

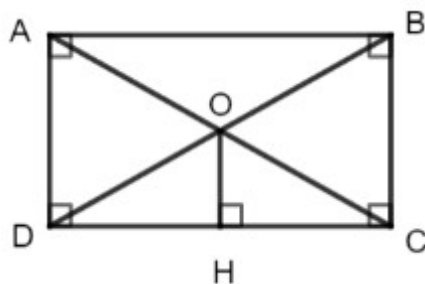


Vì $ABCD$ là hình chữ nhật nên $AC=BD$ và O là trung điểm của AC , BD , suy ra $OA=OC=\frac{1}{2}AC=\frac{1}{2}BD=OB=OD$.

Hai tam giác OAB và ODC có: $OA=OD$, $OB=OC$, $AB=CD$.

Vậy $\triangle OAB=\triangle ODC$ (c.c.c)

Luyện tập 1:



Xét tam giác vuông OHD và OHC ta có:

$OD=OC$

OH chung

Suy ra $\triangle OHD=\triangle OHC$ (ch – cgv)

$\rightarrow HD=HC$

Vậy H là trung điểm của DC .

2. Dấu hiệu nhận biết

HD3:

Góc A vuông suy ra góc C cũng là góc vuông (do góc A và C đối nhau)

Góc A và góc D bù nhau suy ra góc D cũng là góc vuông

Vậy tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật

Định lý 2:

a) Hình bình hành có một góc vuông là hình

số đo góc.

→ GV chốt kiến thức, giới thiệu Định lý 2.

- HS đọc hiểu **Ví dụ 2**.

- GV đặt câu hỏi:

+ Dựa vào giả thiết nào để có tứ giác $ABCD$ là hình bình hành?

+ Dựa vào giả thiết nào để biết hình bình hành $ABCD$ là hình chữ nhật.

- HS thực hành **Luyện tập 2**.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (6.1.NC1a) tạo các hình bình hành và kiểm tra điều kiện về góc và đường chéo.

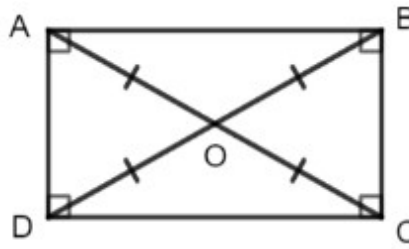
HS: Thử nghiệm, quan sát, nhận xét và rút ra:

Hình bình hành có một góc vuông
Hoặc có hai đường chéo bằng nhau
→ là hình chữ nhật.

chữ nhật.

b) Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

Ví dụ 2:



GT	$ABCD$ là tứ giác; O là giao điểm của AC và BD , $AC = BD$, $OA = OC$, $OB = OD$.
----	---

KL	$ABCD$ là hình chữ nhật.
----	--------------------------

Theo giả thiết, O là trung điểm của cả AC và BD nên ta có $ABCD$ là hình bình hành. Hơn nữa, $AC = BD$ nên theo Định lý 2, hình bình hành $ABCD$ là hình chữ nhật.

Luyện tập 2:

Tứ giác $ABCD$ có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đường suy ra $ABCD$ là hình bình hành.

Xét hình bình hành $ABCD$ có: $\hat{A} = 90^\circ$ suy ra $ABCD$ là hình chữ nhật

Nhận xét:

Nếu tam giác có một đường trung tuyến bằng nửa cạnh tương ứng thì tam giác đó là tam giác vuông.

Vận dụng:

Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành.

Vì hai đường chéo bằng nhau nên theo Định lý

- GV đặt câu hỏi:

+ Trong tam giác vuông, đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng một nửa cạnh huyền không?

→ GV yêu cầu HS chứng minh và đưa ra nhận xét.

- HS làm **Vận dụng**. GV gợi ý HS chứng minh các đầu mút của thanh tre là đỉnh của hình bình hành vì có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường, áp dụng định lí 2 có 2 đường chéo bằng nhau nên là hình chữ nhật.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

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

+ Hình chữ nhật là tứ giác có bốn góc vuông.

+ Hình chữ nhật có tất cả các tính

2, hình bình hành là hình chữ nhật.

chất của hình bình hành và hình thang cân.

+ Trong hình chữ nhật, hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

+ Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.

+ Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 3.25, 3.26 (SGK – tr.66), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

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 biết và chứng minh hình chữ nhật.

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

Câu 1. Hãy chọn câu **sai**. Hình chữ nhật có

- A. Bốn góc
- B. Hai đường chéo giao nhau tại trung điểm mỗi đường
- C. Hai đường chéo vuông góc với nhau
- D. Các cạnh đối bằng nhau

Câu 2. Hãy chọn câu **sai**. Cho ABCD là hình chữ nhật có O là giao điểm hai đường chéo. Khi đó

- A. $AC = BD$
- B. $AB = CD, AD = BC$
- C. $AO = OB$
- D. $OC > OD$

Câu 3. Chọn câu **đúng**: Cho tứ giác ABCD có :

- B. $\hat{A}=\hat{B}=\hat{C}=90^\circ$ thì tứ giác ABCD là hình chữ nhật
- B. $AB = CD$; $AC = BD$ thì tứ giác ABCD là hình chữ nhật
- C. $AB = BC$; $AD \parallel BC$, $\hat{A}=90^\circ$ thì tứ giác ABCD là hình chữ nhật
- D. $AB \parallel CD$; $AB = CD$ thì tứ giác ABCD là hình chữ nhật

Câu 4. Hãy chọn câu trả lời **đúng**. Hình thang cân ABCD là hình chữ nhật khi:

- A. $AB = BC$
- B. $AC = BD$
- C. $BC = CD$
- D. $\widehat{BCD}=90^\circ$

Câu 5. Cho tam giác ABC vuông tại A, $AC = 8\text{cm}$, điểm M thuộc cạnh BC. Gọi D, E theo thứ tự là các chân đường vuông góc kẻ từ M đến AB, AC. Chu vi của tứ giác ADME bằng:

- A. 16 cm
- B. 38 cm
- C. 18 cm
- D. 12 cm

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 3. 25, 3. 26 (SGK – tr.66).

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.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Kết quả trắc nghiệm

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

C	D	C	D	A
---	---	---	---	---

Bài 3. 25

+ Vì tổng bốn góc của tứ giác bằng 360° , nên nếu ba góc của một tứ giác là góc vuông thì tứ giác đó có bốn góc là góc vuông, vậy nó là một hình chữ nhật.

Bài 3. 26

+ Ta kiểm tra các cặp cạnh đối xem chúng có bằng nhau không

Nếu các cặp cạnh đối bằng nhau

+ Sau đó: Kiểm tra hai đường chéo xem chúng bằng nhau không

Nếu hai đường chéo bằng nhau

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**a) Mục tiêu:**

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 3. 27, 3. 28 (SGK – tr.66).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiệu nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

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

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 3. 27, 3. 28 (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.

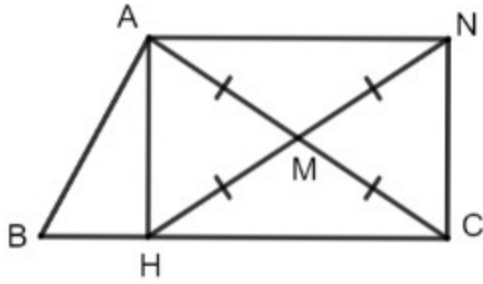
Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:**Bài 3. 27.**



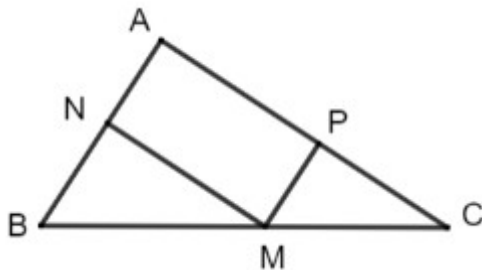
Có AC và HN là hai đường chéo của tứ giác AHCN

Mà :

$HM = NM$ (M là trung điểm HN)

Nên AHCN là hình bình hành có $\widehat{H} = 90^\circ$ (do AH là đường cao) vậy AHCN là hình chữ nhật.

Bài 3. 28



a) Tứ giác MNAP có tất cả các góc đều là góc vuông nên MNAP là hình chữ nhật

b) MNAP là hình chữ nhật suy ra $NP = AM$

Mà tam giác ABC cân tại A nên AM cũng là đường trung tuyến, do đó M là trung điểm BC

GV: Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (1.1.CB2b) quan sát các ứng dụng của hình chữ nhật trong đời sống.

HS: Quan sát, nhận xét, liên hệ thực tế và củng cố kiến thức.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới: “Bài 14. Hình thoi và hình vuông”.

BÀI 14: HÌNH THOI VÀ HÌNH VUÔNG (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:**1. Kiến thức, kĩ năng:**

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

- Mô tả được khái niệm hình thoi, hình vuông từ tứ giác.
- Biết và giải thích được các tính chất của hình thoi và hình vuông.
- Biết dấu hiệu nhận biết một hình chữ nhật là hình thoi.

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 tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và các phương pháp đã học, từ đó áp dụng kiến thức đã học để chứng minh một tứ giác là hình thoi và hình vuông.
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng được các điều đã học về hình thoi và hình vuông để giải toán.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các vật thể có dạng hình thoi, hình vuông trong thực tế (gạch lát, biển báo...).
- 1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ và thao tác với hình thoi, hình vuông.
- 5.3.TC1a: Sử dụng GeoGebra để đo cạnh, góc, đường chéo và kiểm tra tính chất.
- 6.1.NC1a: Phân tích và so sánh đặc điểm của hình thoi và hình vuông để rút ra mối liên hệ.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận biết và phân biệt các hình.

- 3.1.NC1a: Sử dụng Canva/Mindmap để hệ thống hóa kiến thức bằng sơ đồ tư duy.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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 tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi mở đầu, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: hình thoi và hình vuông.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS chuẩn bị hai tờ giấy để cắt một hình vuông và một hình thoi.
- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu và thực hiện:

Lấy một tờ giấy, gấp làm tư tạo ra một góc vuông O, đánh dấu hai điểm A, B trên hai cạnh góc vuông rồi cắt chéo theo đoạn thẳng AB (H.3.46a). Sau khi mở tờ giấy ra, ta được một tứ giác. Tứ giác đó là hình gì? Vì sao? Nếu ta có $OA = OB$ thì tứ giác nhận được là hình gì (H.3.46b)?



(đáp án: Hình thoi và Hình chữ nhật).

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

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách xác định tứ giác là một hình thoi và hình vuông, giải thích cho câu hỏi mở đầu.”

Bài mới: **Hình chữ nhật**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: HÌNH THOI

Hoạt động 1: Hình thoi

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết được khái niệm hình thoi.
- HS giải thích được tính chất của hình thoi.
- HS nhận biết dấu hiệu để một hình là hình thoi.
- Phát biểu và giải thích được khái niệm và tính chất của hình thoi.
- Sử dụng được tính chất của hình thoi để chứng minh tính chất hình học.
- Phát biểu và giải thích được dấu hiệu nhận biết của hình thoi.

b) Nội dung:

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

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được khái niệm và tính chất của hình thoi, vận dụng được tính chất của hình thoi để chứng minh tính chất hình học.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: <i>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu khái niệm và tính chất của hình thoi</i> - GV vẽ hình thoi và yêu cầu HS	1. Hình thoi Khái niệm hình thoi và tính chất của nó

quan sát, mô tả hình thoi qua hình vẽ.

GV đưa ra định nghĩa hình thoi.

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “Từ HD mở đầu chúng ta có thể thấy hình thoi có đặc điểm gì?”).

- HS thảo luận nhóm đôi, trả lời **Câu hỏi:** *Hãy nêu tính chất của hình bình hành? Nếu hình thoi là hình bình hành thì hình thoi có tính chất tương ứng của hình bình hành không?*

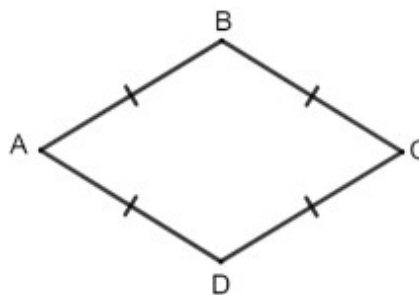
+ GV gợi ý HS lựa chọn dấu hiệu thích hợp với định nghĩa hình thoi để giải thích tại sao hình thoi là một hình bình hành.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) vẽ hình bình hành và điều chỉnh để bốn cạnh bằng nhau.

HS: Thao tác kéo thả điểm, quan sát các cạnh, nhận xét và rút ra: hình thoi là hình bình hành có bốn cạnh bằng nhau.

→ GV chốt kiến thức: Hình thoi có tất cả các tính chất của hình bình hành.

- GV giúp HS nhớ lại cách gấp giấy để tạo góc vuông và tạo tia phân giác của một góc, hướng dẫn HS gấp tờ



Kết luận:

Hình thoi là tứ giác có bốn cạnh bằng nhau.

Câu hỏi:

- Hình thoi là hình bình hành vì có hai cạnh đối bằng nhau.

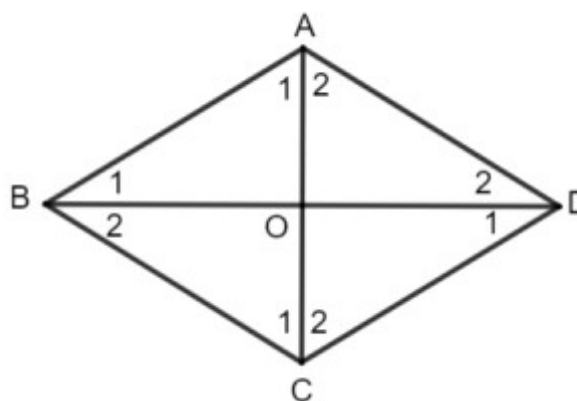
- Tính chất của hình thoi:

+ Hình thoi có các cặp cạnh đối song song và bằng nhau.

+ Hình thoi có các góc đối bằng nhau.

+ Hình thoi có hai đường chéo cắt nhau tạo trung điểm của mỗi đường.

HD1:



a) Ta có $AB = AD$ nên $\triangle ABD$ là tam giác cân tại A

giấy hình thoi.

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐ1**. GV yêu cầu HS chứng minh theo tính chất tam giác cân và tính chất hai đường phân giác.

→ GV chữa bài, chốt đáp án.

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Từ ví dụ ở HĐ1 chúng ta có thể thấy hình thoi có tính chất gì?*”).

- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.

- HS đọc hiểu **Ví dụ 1**, HS nêu lại các bước làm và giải thích.

+ GV gợi ý HS chứng minh tứ giác ABCD là hình thoi bằng cách chứng minh cách bốn cạnh của tứ giác bằng nhau.

b) Ta có O là trung điểm của BD (do ABCD là hình thoi nên cũng là hình bình hành)

$$\Rightarrow OB = OD$$

$$\Rightarrow \Delta AOB = \Delta AOD \text{ (c.c.c)} \Rightarrow \widehat{A_1} = \widehat{A_2}$$

Suy ra AC là phân giác $\widehat{A}$

Mà tam giác ABD cân suy ra AC vuông góc với BD

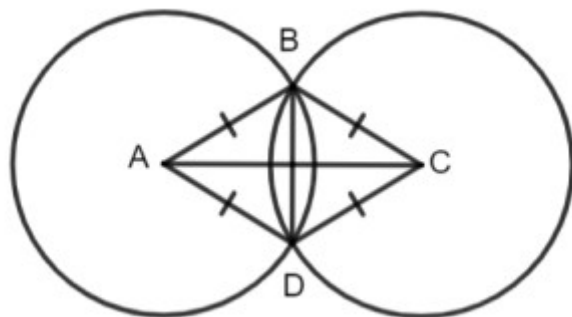
Định lý 1:

Trong hình thoi:

a) Hai đường chéo vuông góc với nhau;

b) Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc trong hình thoi.

Ví dụ 1:



a) Vì hai đường tròn tâm A và C có cùng bán kính, cắt nhau tại B, D nên $AB = AD = CD = CB$.

b) Từ câu a và theo Định lý 1 ta có $AC \perp BD$.

Dấu hiệu nhận biết hình thoi

Định lý 2:

a) Hình bình hành có hai cạnh kề bằng nhau là hình thoi.

b) Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.

Câu hỏi:

Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu dấu hiệu nhận biết hình thoi

- GV nêu vấn đề và giới thiệu Định lý 2.

- GV cho HS thảo luận nhóm đôi trả lời **Câu hỏi**

+ GV gợi ý HS viết giả thiết BD là đường phân giác của $\widehat{D}$, $\widehat{B}$

- HS đọc hiểu **Ví dụ 2**.

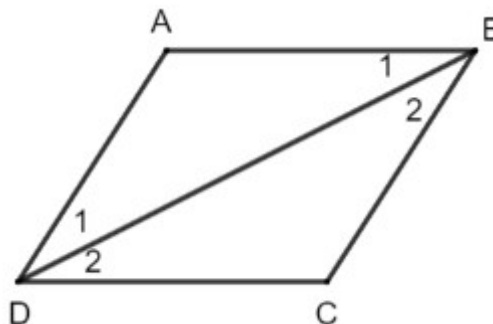
+ GV gợi ý HS dựa vào tính chất hai góc đối bằng nhau của hình bình hành để chứng minh tứ giác nào là hình thoi.

- HS thực hiện **Luyện tập 1**.

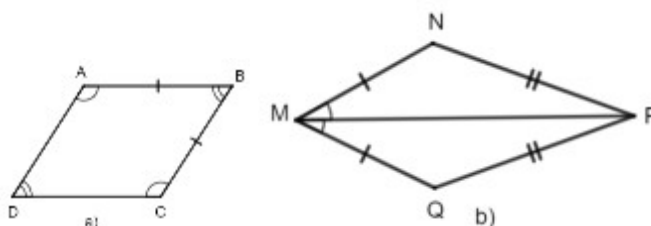
- GV đặt câu hỏi:

+ Hình a có là hình thoi hay không? Nếu có, dựa vào dấu hiệu nào để chứng minh đó là hình thoi?

+ Hình c có là hình thoi hay không?



Ví dụ 2:

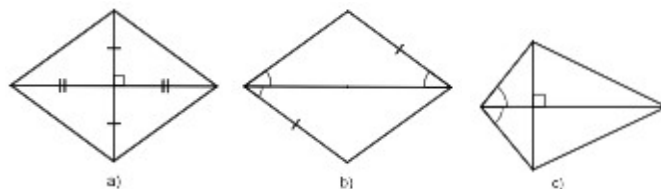


a) Tứ giác ABCD là hình bình hành vì có các góc đối bằng nhau: $\widehat{A} = \widehat{C}$, $\widehat{B} = \widehat{D}$.

Do đó, tứ giác ABCD là hình thoi.

b) Tứ giác MNPQ không phải là hình thoi vì hai cạnh kề MN và NP không bằng nhau.

Luyện tập 1:



Hình a) là hình thoi

Vì là hình bình hành (có hai đường chéo cắt nhau ở trung điểm của mỗi đường) có hai đường chéo vuông góc với nhau.

Hình b) là hình thoi

Vì là hình bình hành (có một cặp cạnh đối song song và bằng nhau) có một đường chéo là đường phân giác của một góc.

Nếu có, dựa vào dấu hiệu nào để chứng minh đó là hình thoi?

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (6.1.NC1a) tạo các hình bình hành và kiểm tra các điều kiện về cạnh và đường chéo.

HS: Thử nghiệm, quan sát, nhận xét và rút ra:

Bốn cạnh bằng nhau

Hai đường chéo vuông góc

Một đường chéo là phân giác góc

→ là hình thoi.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

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

+ Hình thoi là tứ giác có bốn cạnh bằng nhau.

+ Hình thoi có tất cả các tính chất của hình bình hành.

+ Dấu hiệu nhận biết của hình thoi

TIẾT 2: HÌNH VUÔNG

Hoạt động 1: Hình vuông

a) Mục tiêu:

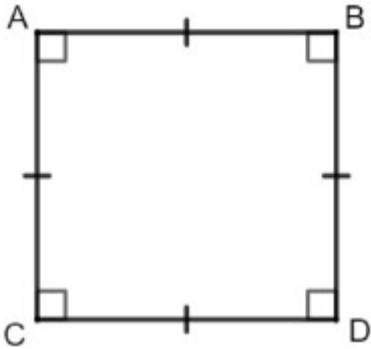
- HS nhận biết được khái niệm hình vuông.
- HS giải thích được tính chất của hình vuông.
- HS nhận biết dấu hiệu để một hình là hình vuông.
- Phát biểu và giải thích được khái niệm và tính chất của hình vuông.
- Sử dụng được tính chất của hình vuông để chứng minh tính chất hình học.
- Phát biểu và giải thích được dấu hiệu nhận biết của hình vuông.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ2, Ví dụ 3, Luyện tập 2, Vận dụng.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được khái niệm và tính chất của hình vuông, vận dụng được tính chất của hình vuông để chứng minh tính chất hình học.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu khái niệm và tính chất của hình vuông</i></p> <p>- GV vẽ hình vuông và yêu cầu HS quan sát, mô tả hình vuông qua hình vẽ. GV đưa ra định nghĩa hình vuông.</p> <p>- GV yêu cầu HS hoàn thành HĐ2.</p> <p>+ GV gợi ý HS chứng minh hai đường chéo của hình vuông bằng</p>	<p>2. Hình vuông</p> <p>Khái niệm hình vuông và tính chất của nó</p>  <p>Kết luận:</p> <p>Hình vuông là tứ giác có bốn góc vuông và bốn cạnh bằng nhau.</p> <p>HĐ2:</p> <p>+ Vì hình vuông có bốn góc vuông nên hình</p>

nhau vì hình vuông là hình chữ nhật.

+ GV gợi ý HS chứng minh hai đường chéo của hình vuông vuông góc vì hình vuông là hình thoi.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) tạo hình thoi và điều chỉnh một góc thành 90° .

HS: Quan sát sự thay đổi, nhận xét và rút ra: hình vuông là hình thoi có một góc vuông (hoặc hình chữ nhật có bốn cạnh bằng nhau).

→ GV chốt kiến thức: Hình vuông cũng là hình chữ nhật, hình thoi nên nó có tất cả các tính chất của hình chữ nhật và hình thoi.

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “Từ câu trả lời HD2 chúng ta có thể thấy hình vuông có tính chất gì?”).

- GV yêu cầu HS phát biểu Định lí 3.

Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu dấu hiệu nhận biết hình vuông

- GV nêu vấn đề và giới thiệu Định lí 4.

- GV đặt câu hỏi:

+ Dựa vào tính chất của hình vuông, nêu dấu hiệu nhận biết hình thoi là

vuông cũng là hình chữ nhật nên có hai đường chéo bằng nhau.

+ Vì hình vuông có bốn cạnh bằng nhau nên hình vuông cũng là hình thoi nên có hai đường chéo vuông góc với nhau.

Định lí 3:

Trong một hình vuông, hai đường chéo bằng nhau, vuông góc với nhau, cắt nhau tại trung điểm mỗi đường và là các đường phân giác của các góc của hình vuông.

Dấu hiệu nhận biết hình vuông

Định lí 4:

a) Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau là hình vuông.

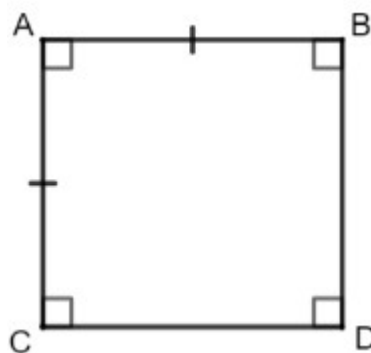
b) Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc là hình vuông.

Chú ý:

+ Hình thoi có một góc vuông là hình vuông.

+ Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

Câu hỏi:



GT	ABCD là hình chữ nhật, $AB = AC$
KL	ABCD là hình vuông

một hình vuông.

- GV cho HS thảo luận nhóm đôi trả lời **Câu hỏi**

- HS đọc hiểu **Ví dụ 3**. GV gợi ý HS áp dụng Định lí 4 để tìm hình vuông.

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi thực hiện **Luyện tập 2**.

- GV đặt câu hỏi:

+ Hình a có là hình vuông hay không? Nếu có, dựa vào dấu hiệu nào để chứng minh đó là hình vuông?

+ Hình b có là hình vuông hay không? Nếu có, dựa vào dấu hiệu nào để chứng minh đó là hình vuông?

- GV mời đại diện các nhóm trình bày.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (6.1.NC1a) kiểm tra các điều kiện về cạnh, góc và đường chéo.

HS: Quan sát, nhận xét và rút ra:

Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau

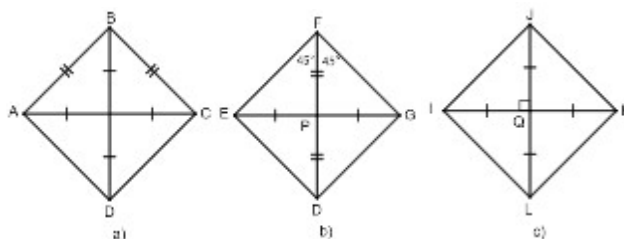
Hình thoi có một góc vuông

→ là hình vuông.

- HS làm **Vận dụng**. GV gợi ý HS

Ví dụ 3 (SGK – tr.70)

Luyện tập 2:



a) Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau là hình vuông

b) Hình chữ nhật có một đường chéo là đường phân giác của một góc là hình vuông

c) Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc là hình vuông.

Vận dụng:

a) Tứ giác nhận được có các cạnh bằng nhau và bằng đoạn thẳng AB nên nó là hình thoi

b) Nếu $OA = OB$ thì hai đường chéo của hình thoi bằng nhau nên theo Chú ý, nó là hình vuông.

dựa vào dấu hiệu nhận biết của hình thoi và hình vuông để giải thích tình huống mở đầu.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

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

+ Hình vuông là tứ giác có bốn góc vuông và bốn cạnh bằng nhau.

+ Hình vuông có tất cả các tính chất của hình chữ nhật và hình thoi.

+ Dấu hiệu nhận biết của hình vuông.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 3.29, 3.30 (SGK – tr.71, 72), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

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 biết và phân biệt hình thoi, hình vuông.

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

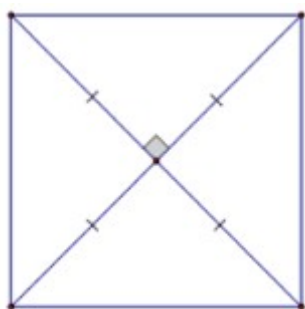
Câu 1. Hãy chọn câu **sai**.

- A. Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau là hình thoi
- B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc với nhau và bằng nhau là hình thoi
- C. Hình bình hành có đường chéo là phân giác của một góc là hình thoi
- D. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi

Câu 2. Hình thoi **không** có tính chất nào dưới đây?

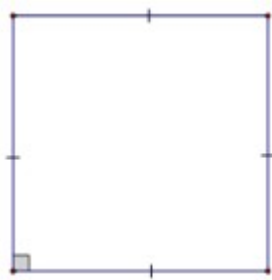
- A. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường
- B. Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc của hình thoi
- C. Hai đường chéo bằng nhau
- D. Hai đường chéo vuông góc với nhau

Câu 3. Hãy chọn câu đúng. Cho hình vẽ. Tứ giác là hình vuông theo dấu hiệu:



- C. Hình thoi có một góc vuông
- B. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau
- C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau
- D. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau

Câu 4. Hãy chọn câu đúng. Cho hình vẽ. Tứ giác là hình vuông theo dấu hiệu :



- A. Hình thoi có một góc vuông
- B. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau

C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau

D. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau

Câu 5. Chọn câu **sai**. Tứ giác nào có hai đường chéo bằng nhau.

A. Hình vuông

B. Hình thang cân

C. Hình chữ nhật

D. Hình thoi

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 3.29, 3.30 (SGK – tr.71, 72).

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.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Kết quả trắc nghiệm

1	2	3	4	5
B	C	D	A	D

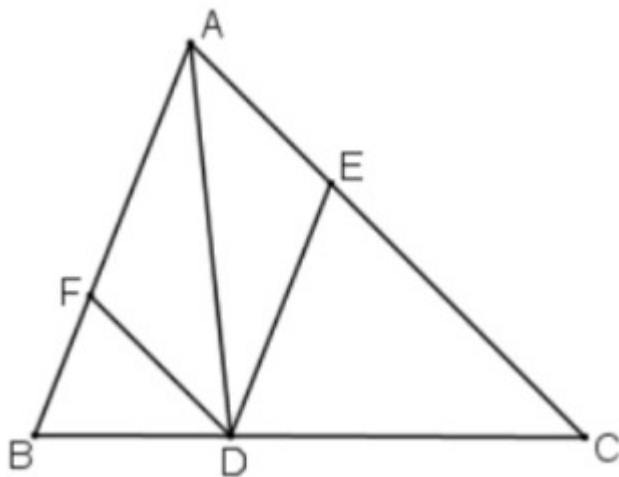
Bài 3.29

a) Tứ giác ABCD là hình bình hành (hai cặp cạnh đối bằng nhau).

b) Tứ giác EFGH là hình thoi (hai đường chéo vuông góc và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường).

c) Tứ giác RSUT là hình cái điều (không bắt buộc là hình thoi)

Bài 3.30



a) Tứ giác AEDF là hình bình hành.

Vì có $DE \parallel AF$, $DF \parallel AE$ (gt) (theo định nghĩa)

b) Hình bình hành AEDF là hình thoi khi AD là tia phân giác của góc A. Vậy nếu D là giao điểm của tia phân giác góc A với cạnh BC thì AEDF là hình thoi.

Mà ABC là tam giác cân tại A nên D là trung điểm của BC.

c) Nếu $\triangle ABC$ vuông tại A (vì là hình bình hành có một góc vuông).

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 3.31, 3.32, 3.33 (SGK – tr.72).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiệu nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 3.31, 3.32, 3.33 (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

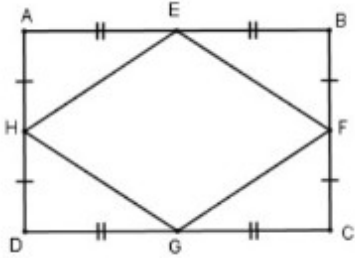
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:

Bài 3.31.



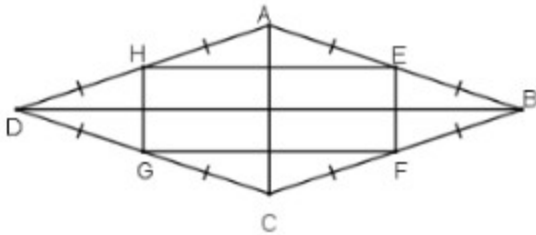
* Xét $\triangle AEH$ và $\triangle BEF$ có : $AE = BE$; $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$; $AH = BF$

→ $\triangle AEH = \triangle BEF$ (c.g.c)

→ $HE = FE$

→ tứ giác EFGH là hình thoi.

Bài 3.32.



* Xét $\triangle AEH$ và $\triangle CFG$ có : $AH = CG$; $\hat{A} = \hat{C}$; $AE = CF$

→ $\triangle AEH = \triangle CFG$ (c.g.c)

→ $HE = GE$ (1)

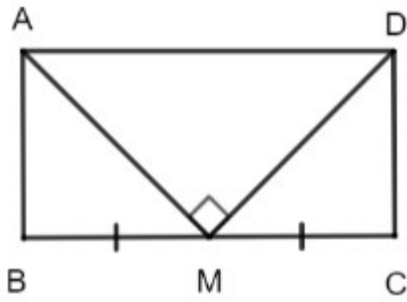
Từ (1), (2) suy ra HEFG là hình bình hành. (3)

* Gọi AC và BD cắt nhau tại O → $\triangle OAD = \triangle OAB = \triangle OCD = \triangle OCB$

→ $OE = OF = OG$ (4)

Từ (3) và (4) suy ra HEFG là hình chữ nhật

3.33.



Xét $\triangle ABM$ và $\triangle DCM$ có: $AB = DC$, $\hat{B} = \hat{C} = 90^\circ$, $BM = CM$

→ $\triangle ABM = \triangle DCM$ (c.g.c)

→ $AM = MD$

→ $AB = BM = MC = CD$

Có $AB + BC = 36 : 2 = 18$ (cm)

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ tư duy so sánh: hình thoi – hình chữ nhật – hình vuông.

HS: Thiết kế sơ đồ, liên kết kiến thức, trình bày và rút ra cách ghi nhớ.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới: “Luyện tập chung”.

CHƯƠNG III: TỨ GIÁC

LUYỆN TẬP CHUNG (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- Vận dụng định nghĩa, các dấu hiệu để giải thích và chứng minh một hình bình hành là hình chữ nhật, hình thoi, hình vuông.
- Vận dụng tính chất các hình chữ nhật, hình thoi hình vuông để giải 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: Phân tích tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và các phương pháp đã học, từ đó áp dụng kiến thức đã học để chứng minh hình bình hành là hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông.
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng được các tính chất, dấu hiệu nhận biết của hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông để giải toán.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các hình trong thực tế
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để tham gia làm bài tập
-

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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 suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS nêu được tính chất và dấu hiệu nhận biết hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS nhắc lại tính chất và dấu hiệu nhận biết của hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe hoàn thành yêu cầu.

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để giúp các em củng cố kiến thức, nắm vững kiến thức và vận dụng kiến thức về hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông một cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.”

Bài mới: **Luyện tập chung**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

a) Mục tiêu:

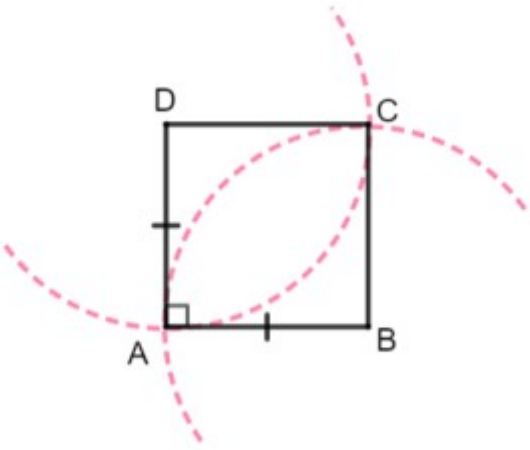
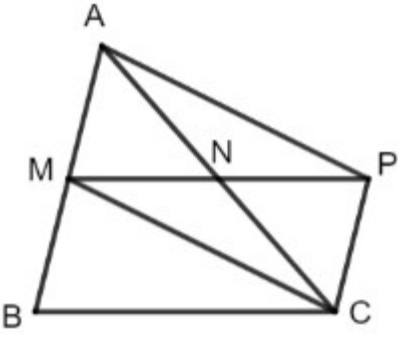
- Vận dụng được các tính chất và định lý của hình bình hành để chứng minh tính chất hình học.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, thực hiện Ví dụ, Bài tập 3.34 (SGK – tr.73)

c) Sản phẩm: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>Nhiệm vụ 1: Thực hành Ví dụ 1</p> <p>- GV cho HS thực hiện Ví dụ 1 theo nhóm đôi.</p> <p>- GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ Hai đường tròn cắt nhau tại điểm C thì các cạnh nào bằng nhau? Vì sao?</p> <p>($BC = AB = R_1$; $DC = DA = R_2$).</p> <p>+ Nêu cách chứng minh ABCD là hình vuông?</p> <p>($AB = AD = BC = DC \rightarrow ABCD$ là hình thoi.</p> <p>Có $\widehat{BAD} = 90^\circ$ nên ABCD là hình vuông).</p> <p>- GV mời 1 HS lên bảng hoàn thành bài.</p> <p>- GV kiểm tra ngẫu nhiên một nhóm.</p> <p>$\rightarrow$ GV nhận xét chốt</p> <p>- GV yêu cầu HS thực hiện bài tập 3.34. GV gợi ý HS:</p> <p>a) N là trung điểm của MP, N là trung điểm của AC nên AMCP là hình bình hành.</p> <p>b)</p> <p>+ Để hình bình hành AMCP là hình chữ nhật thì xác định thêm một góc vuông suy ra điều kiện của tam giác.</p> <p>+ Để hình bình hành AMCP là hình</p>	<p>Ví dụ: (SGK – tr.73)</p>  <p>Điểm C nằm trên đường tròn tâm B đi qua A nên $BC = BA$.</p> <p>Điểm C nằm trên đường tròn tâm D đi qua A nên $DC = DA$.</p> <p>Lại có góc A vuông nên ABCD là hình vuông.</p> <p>3.34: (SGK – tr.73)</p>  <p>a) Ta có N là trung điểm của AC; N là trung điểm của MP nên AC cắt MP tại N</p> <p>Tứ giác AMCP có MP, AC là hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm N</p> <p>Suy ra AMCP là hình bình hành.</p> <p>b)</p> <p>+ Để hình bình hành AMCP là hình chữ nhật thì ta chứng minh góc M vuông.</p>

thoi thì xác định hai cạnh kề bằng nhau suy ra điều kiện của tam giác.

+ Để hình bình hành AMCP là hình vuông thì kết hợp điều kiện của hình chữ nhật và hình thoi suy ra điều kiện của tam giác.

- GV mời 1 HS lên bảng hoàn thành bài.

- GV kiểm tra ngẫu nhiên một nhóm.

→ GV nhận xét chốt

- GV yêu cầu HS chữa bài.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung

Giả sử $\widehat{M}=90^\circ \rightarrow CM \perp AB$

Suy ra $\triangle ACB$ cân tại C

Vậy $\triangle ACB$ cân tại C thì AMCP là hình chữ nhật.

Có M là trung điểm của AB

$$\rightarrow MC = \frac{1}{2} AB$$

Suy ra $\triangle ACB$ vuông tại C

Vậy $\triangle ACB$ vuông tại C thì AMCP là hình thoi.

+ Để hình bình hành AMCP là hình vuông thì ta chứng minh AMCP là hình thoi có 1 góc vuông.

Ta có: $\triangle ACB$ cân tại C thì AMCP là hình chữ nhật.

Mặt khác $\triangle ACB$ vuông tại C thì AMCP là hình thoi

Vậy $\triangle ACB$ vuông cân tại C thì AMCP là hình vuông.

cho bạn.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm, tính chất và định lí hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 3.35, 3.36 (SGK – tr.73), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

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. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc là:

- A. Hình chữ nhật
- B. Hình thoi
- C. Hình vuông
- D. Hình thang

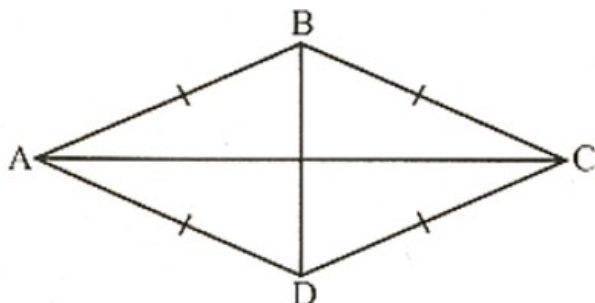
Câu 2. Hình thoi **không** có tính chất nào dưới đây?

- A. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường
- B. Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc của hình thoi
- C. Hai đường chéo bằng nhau
- D. Hai đường chéo vuông góc với nhau

Câu 3. Hãy chọn câu đúng. Cho $\triangle ABC$ với M thuộc cạnh BC. Từ M vẽ ME song song với AB và MF song song với AC. Hãy xác định điều kiện của $\triangle ABC$ để tứ giác AEMF là hình chữ nhật.

- D. $\triangle ABC$ vuông tại A
- B. $\triangle ABC$ vuông tại B
- C. $\triangle ABC$ vuông tại C
- D. $\triangle ABC$ đều

Câu 4. Tứ giác dưới đây là hình thoi theo dấu hiệu nào?



- A. Tứ giác có 4 cạnh bằng nhau
- B. Tứ giác có hai đường chéo vuông góc
- C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau
- D. Tứ giác có hai đường chéo giao nhau tại trung điểm mỗi đường

Câu 5. Cho hình vuông ABCD cạnh 8 cm. M, N, P, Q là trung điểm các cạnh AB, BC, CD, DA. Tính diện tích tứ giác MNPQ.

- A. $S_{MNPQ} = 28 \text{ cm}^2$
- B. $S_{MNPQ} = 30 \text{ cm}^2$
- C. $S_{MNPQ} = 16 \text{ cm}^2$
- D. $S_{MNPQ} = 32 \text{ cm}^2$

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 3.35, 3.36 (SGK – tr.73).

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.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

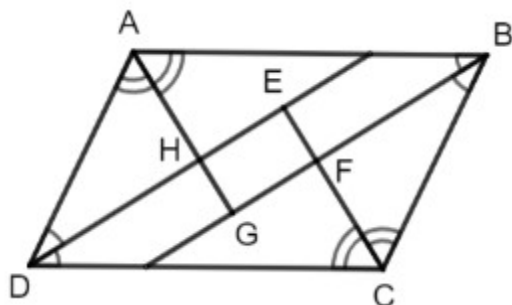
- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các hoạt động tốt, nhanh và chính xác.

Kết quả:

Kết quả trắc nghiệm

1	2	3	4	5
B	C	A	A	D

Bài 3.35



Ta có : DE là đường phân giác góc D ; EC là đường phân giác góc C

$$\rightarrow \widehat{ADE} = \widehat{EDC} = \frac{\widehat{ADC}}{2}; \widehat{DCE} = \widehat{BCE} = \frac{\widehat{DCB}}{2}$$

$$\text{Ta có } \widehat{ADC} + \widehat{BCD} = 180^\circ \Rightarrow 2\widehat{EDC} + 2\widehat{DCE} = 180^\circ$$

$$\widehat{EDC} + \widehat{DCE} + \widehat{DEC} = 180^\circ \Rightarrow 90^\circ + \widehat{DEC} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{DEC} = 90^\circ$$

$$\text{Xét tứ giác EFGH có } \widehat{AHD} = 90^\circ; \widehat{BFC} = 90^\circ; \widehat{DEC} = 90^\circ$$

Suy ra EFGH là hình chữ nhật.

Bài 3.36

Khi bị xô lệch, khung tre có dạng hình bình hành vì các cạnh đối vẫn còn bằng nhau. Nếu nẹp thêm một thanh đường chéo thì khung không còn bị xô lệch vì thanh đường chéo cùng với bốn thanh của khung tạo thành hai tam giác với cạnh có độ dài không đổi.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 3.37, 3.38 (SGK – tr.73).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiệu nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 3.37, 3.38 (SGK – tr.73).

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

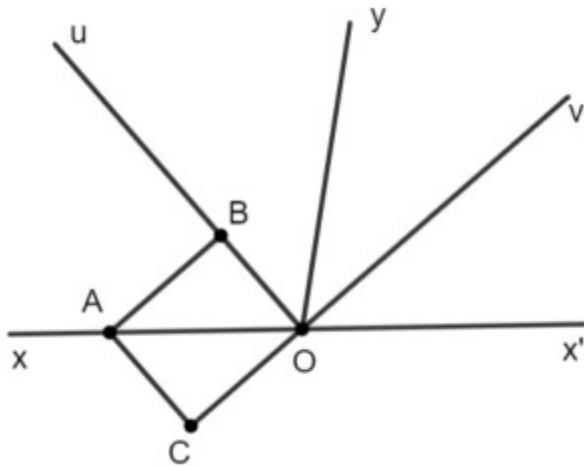
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:

Bài 3.37



Ta có : Ou và Ov lần lượt là hai tia phân giác của hai góc kề bù xOy và x'Oy

$$\text{Suy ra } \widehat{xOu} = \widehat{uOy} = \frac{\widehat{xOy}}{2}; \quad \widehat{x'Ov} = \widehat{vOy} = \frac{\widehat{x'Oy}}{2}$$

$$\text{Ta có : } \widehat{xOy} + \widehat{x'Oy} = 180^\circ \Rightarrow 2\widehat{xOu} + 2\widehat{x'Ov} = 180^\circ \Rightarrow \widehat{xOu} + \widehat{x'Ov} = 90^\circ$$

$$\rightarrow \widehat{xOu} + \widehat{COx} = 90^\circ \text{ hay } \widehat{AOB} + \widehat{AOC} = 90^\circ \rightarrow \widehat{BOC} = 90^\circ$$

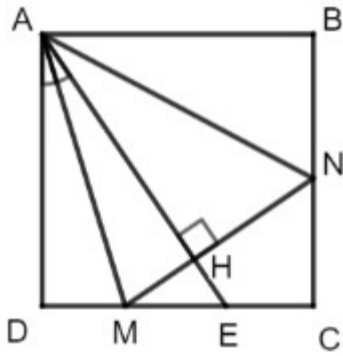
Xét tứ giác OBAC có

$$\widehat{ABO} = 90^\circ \text{ (B là chân đường vuông góc hạ từ A xuống Ou)}$$

$$\widehat{BOC} = 90^\circ$$

Suy ra OBAC là hình chữ nhật.

Bài 3.38



Gọi AE vuông góc với MN tại H

Xét $\triangle ADM$ và $\triangle AHM$ có:

$$\widehat{MAD} = \widehat{MAH} \text{ (AM là đường phân giác } \widehat{DAE})$$

AM cạnh chung

$$\widehat{ADM} = \widehat{AHM} = 90^\circ$$

Suy ra $\triangle ADM = \triangle AHM$ (ch – gn)

$$\rightarrow DM = HM; AD = AH$$

$$\rightarrow HN = BN$$

Ta có: $MH + HN = MN \rightarrow DM + BN = MN$ (đpcm).

GV: Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (1.1.CB2b) quan sát các ứng dụng của hình thoi, hình vuông trong thực tế (kiến trúc, thiết kế).

HS: Quan sát, nhận xét, liên hệ thực tế và củng cố kiến thức.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới: “Bài tập cuối chương III”.

CHƯƠNG III. TỨ GIÁC

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG III (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Tính số đo góc của tứ giác, của hình thang cân.
- Vận dụng tính chất hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông để giải toán (chứng minh các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau, các đoạn thẳng giao nhau tại trung điểm mỗi đoạn, ...).

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: Vận dụng được dấu hiệu nhận biết để chứng minh tứ giác là hình thang cân, hình bình hành; chứng minh hình bình hành là hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông.
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng được các tính chất, dấu hiệu nhận biết của hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật, hình thoi và hình vuông để giải toán.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.
-

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn lại các kiến thức về tứ giác và các loại hình đặc biệt.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập và kiểm tra tổng hợp chương.

- 3.1.NC1a: Sử dụng Canva/Mindmap để hệ thống hóa kiến thức toàn chương bằng sơ đồ tư duy

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một số bài tập trắc nghiệm tổng hợp trong SGK.

b) Nội dung: HS thực hiện làm và trả lời nhanh phần bài tập trắc nghiệm theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: HS trả lời được đáp án và giải thích được tại sao 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.74 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 hoàn thành yêu cầu.

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để giúp các em củng cố kiến thức, nắm vững kiến thức và vận dụng kiến thức về hình thang cân, hình bình hành, hình chữ nhật, thoi và hình vuông một cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.”

Bài mới: Ôn tập chương III

Đáp án

Bài 3.39

A. S

Vì có xảy ra trường hợp tứ giác mà không có góc tù.

Chẳng hạn như hình chữ nhật có bốn góc vuông, tức là hình chữ nhật không có góc tù.

B. Đ

Tứ giác có ba góc nhọn thì tổng số đo của ba góc bé hơn $90^\circ \times 3 = 270^\circ$.

Khi đó, góc còn lại sẽ lớn hơn $360^\circ - 270^\circ = 90^\circ$.

Do đó, góc còn lại là góc tù nên khẳng định B đúng.

C. S

Vì có thể xảy ra trường hợp tứ giác có hai góc tù, một góc vuông và một góc nhọn.

Ví dụ: Tứ giác ABCD có $\hat{A} = 100^\circ$; $\hat{B} = 100^\circ$; $\hat{C} = 90^\circ$; $\hat{D} = 70^\circ$

D. S

Vì có thể xảy ra trường hợp tứ giác có ba góc tù.

Ví dụ: Tứ giác MNPQ có $\hat{A} = 100^\circ$; $\hat{B} = 110^\circ$; $\hat{C} = 120^\circ$; $\hat{D} = 30^\circ$

Vậy khẳng định B là đúng.

B. Nếu tứ giác có hai góc tù thì hai góc còn lại phải nhọn.

Bài 3.40

A. S

Vì tứ giác có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

B. Đ

Vì theo dấu hiệu nhận biết tứ giác có hai cặp cạnh bằng nhau là hình bình hành.

C. Đ

Vì theo dấu hiệu nhận biết tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật.

D. S

Vì tứ giác có bốn cặp cạnh bằng nhau là hình thoi.

Bài 3.41

A. Đ

Vì tứ giác có hai cạnh đối nào cũng bằng nhau là hình bình hành

Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật

B. Đ

Vì theo dấu hiệu nhận biết tứ giác có hai cặp cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.

C. Đ

Vì tứ giác có hai cạnh đối song song là hình thang.

Hình thang có hai đường chéo bằng nhau nên tứ giác đó là hình thang cân.

D. S

Vì tứ giác có hai cạnh song song và bằng nhau là hình bình hành

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu:

- HS hệ thống hóa lại được kiến thức và nắm chắc chắn được kiến thức thông qua sơ đồ kiến thức.
- Giải quyết được các bài tập vận dụng xung quanh chương III.

b) Nội dung:

- HS hệ thống hóa kiến thức trong chương III theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức trong chương I để thực hành làm các bài tập GSK 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> <ul style="list-style-type: none"> - GV đưa ra sơ đồ tư duy tóm tắt khái niệm, tính chất và dấu hiệu nhận biết hình thang cân. - GV phân chia 4 nhóm HS để thực hiện sơ đồ hóa kiến thức trọng tâm trong chương III theo sự hướng dẫn của GV: <ul style="list-style-type: none"> + Nhóm 1: Vẽ sơ đồ tư duy về Hình bình hành + Nhóm 2: Vẽ sơ đồ tư duy về Hình chữ nhật + Nhóm 3: Vẽ sơ đồ tư duy về Hình 	<ul style="list-style-type: none"> - Sơ đồ của GV được minh họa ở phần Ghi chú dưới. - Sơ đồ Nhóm 1, 2, 3 và 4 được minh họa và để ở phần Ghi chú dưới.

thoi

+ Nhóm 4: Vẽ sơ đồ tư duy về **Hình vuông**

GV: Hướng dẫn HS sử dụng

Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây dựng

sơ đồ gồm: tứ giác → hình thang → hình bình hành → hình chữ nhật → hình thoi → hình vuông.

HS: Liên kết kiến thức, trình bày sơ đồ, nhận xét và củng cố mối quan hệ giữa các hình.

→ Mỗi nhóm cần phải khái niệm, tính chất và dấu hiệu nhận biết

- GV mời đại diện bốn nhóm lên trình bày.

→ Sản phẩm của mỗi nhóm sẽ được GV nhận xét và chỉnh sửa cho đúng trọng tâm nhất và ghép lại với nhau để được một bài ôn tập chương III hoàn chỉnh.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm theo yêu cầu.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại kiến thức trọng

tâm trong chương III.

Ghi chú: Gợi ý sơ đồ hệ thống hóa kiến thức

Sơ đồ của GV :



Sơ đồ nhóm 1 :



Sơ đồ nhóm 2 :



Sơ đồ nhóm 3 :



Sơ đồ nhóm 4 :



C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức trong chương III thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng kiến thức nằm trong chương III, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về chương III Tứ giác.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân 3.42; 3.43 (SGK – tr.74).

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập tổng hợp về tứ giác và các hình đặc biệt.

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

Câu 1. Một tứ giác là hình bình hành nếu nó là:

- A. Tứ giác có các góc kề bằng nhau.
- B. Tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau
- C. Hình thang có hai đường chéo bằng nhau
- D. Hình thang có hai đường chéo vuông góc

Câu 2. Hãy chọn câu đúng. Tứ giác ABCD là hình bình hành nếu.

- A. $\hat{A} = \hat{C}$
- B. $\hat{B} = \hat{D}$
- C. $AB \parallel CD, BC = AD$
- D. $\hat{A} = \hat{C}; \hat{B} = \hat{D}$

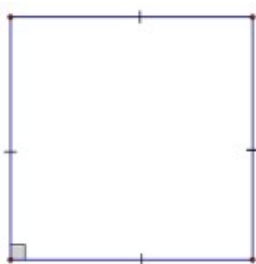
Câu 3. Chọn câu **sai**. Tứ giác ABCD là hình chữ nhật khi:

- A. $AB = CD = AD = BC$
- B. $\hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = 90^\circ$
- C. $\hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = 90^\circ$ và $AB \parallel CD$
- D. $AB \parallel CD; AB = CD$ và $AC = BD$

Câu 4. Cho hình thoi ABCD có chu vi bằng 16cm, đường cao AH bằng 2cm. Tính các góc của hình thoi. Hãy chọn câu đúng.

- A. $\hat{A} = \hat{C} = 150^\circ; \hat{B} = \hat{D} = 30^\circ$
- B. $\hat{A} = \hat{C} = 30^\circ; \hat{B} = \hat{D} = 60^\circ$
- C. $\hat{A} = \hat{C} = 120^\circ; \hat{B} = \hat{D} = 60^\circ$
- D. $\hat{A} = \hat{C} = 30^\circ; \hat{B} = \hat{D} = 150^\circ$

Câu 5. Hãy chọn câu đúng. Cho hình vẽ. Tứ giác là hình vuông theo dấu hiệu:



- A. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau
- B. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau
- C. Hình thoi có một góc vuông
- D. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau

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

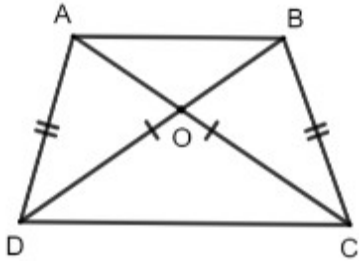
Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

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.

Đáp án :**Kết quả trắc nghiệm**

1	2	3	4	5
B	D	A	A	C

Bài 3.42:

Ta có tứ giác ABCD có hai đường chéo $AC = BD$, hai cạnh đối $AD = BC$.

Xét $\triangle ADC$ và $\triangle BCD$ có : $AD = BC$, DC chung, $AC = BD$

Suy ra $\triangle ADC = \triangle BCD$ (c.c.c)

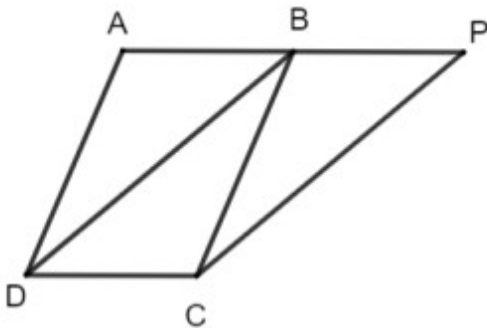
$$\rightarrow \widehat{BAC} = \widehat{ABD}$$

$\rightarrow \triangle OAB$ cân tại O (2)

Mặt khác $\widehat{AOB} = \widehat{DOC}$ (đối đỉnh) (3)

Từ (1), (2), (3) suy ra $\widehat{ACD} = \widehat{BDC} = \widehat{BAC} = \widehat{ABD}$

Lại có $AC = OA + OC = OB + OD = BD$ nên ABCD là hình thang cân.

Bài 3.43:

a) Ta có P trên tia AB, $AP = 2AB$ suy ra $AB = BP$

ABCD là hình bình hành nên $AB \parallel CD$, P nằm trên tia AB

Suy ra $BP \parallel CD$,

$\rightarrow$ BPCD là hình bình hành.

b) Tam giác ABD vuông cân tại A thì ABCD là hình vuông

Hình bình hành BPCD có $\widehat{BDC} = 45^\circ$ suy ra $\widehat{BPC} = 45^\circ$, $\widehat{DBP} = \widehat{DCP} = 135^\circ$

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 vận dụng tính chất, định nghĩa, quy tắc của những kiến thức trong chương III, 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 tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân 3.44; 3.45 (SGK – tr.75).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

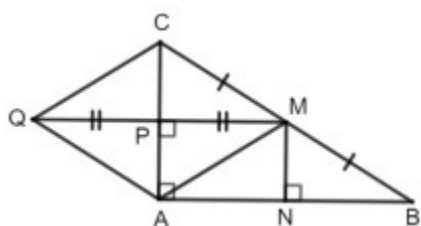
Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày miệng.

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.

Gợi ý đáp án :

Bài 3.44.



a) Ta có $MP \perp AC$ (P là chân đường vuông góc hạ từ M xuống CA)

$AB \perp AC$ ($\triangle ABC$ vuông tại A)

Suy ra $MP \parallel BA$

$\rightarrow \widehat{PMC} = \widehat{ABM}$ (đồng vị)

Xét $\triangle CMP$ và $\triangle MBN$ có :

$CM = MB$

$$\widehat{PMC} = \widehat{NBM}$$

Suy ra $\triangle CMP = \triangle MBN$ (ch – gn)

b) Xét tứ giác APMN có :

$\widehat{MPA} = 90^\circ$ (P là chân đường vuông góc hạ từ M xuống CA)

$\widehat{ANM} = 90^\circ$ (N là chân đường vuông góc hạ từ M xuống AB)

Suy ra APMN là hình chữ nhật $\rightarrow MP = AN$; $AP = MN$

$\rightarrow AN = BN$; $AP = CP$

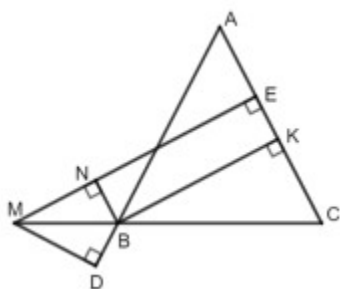
$\rightarrow N$ là trung điểm của AB ; P là trung điểm của AC.

c) Tứ giác AMCQ có MQ và AC là đường chéo

suy ra AMCQ là hình bình hành

lại có $MQ \perp AC$ nên AMCQ là hình thoi

Bài 3.45



a) Xét tứ giác BKEN có

$\widehat{BKE} = 90^\circ$ (K là chân đường vuông góc hạ từ B xuống AC)

$\widehat{KEN} = 90^\circ$ (E là chân đường vuông góc hạ từ M xuống AC)

Suy ra BKEN là hình chữ nhật

b) BKEN là hình chữ nhật nên $NE = BK$, $\widehat{NBM} = \widehat{ACB}$ (hai góc đồng vị)

Do D là chân đường vuông góc hạ từ M xuống đường thẳng AB nên $\widehat{MBD} = \widehat{ABC}$ (hai góc đối đỉnh)

$\rightarrow MN = MD$

Ta có ME là khoảng cách từ M đến đường thẳng AC, $MN = MD$ là khoảng cách từ M đến đường thẳng AB, $ME - MD = ME - MN = NE = BK$ (đpcm)

GV: Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (1.1.CB2b) xem các bài toán thực tế liên quan đến hình học tứ giác.

HS: Quan sát, nhận xét, liên hệ thực tế và củng cố kiến thức.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài
- Hoàn thành bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài sau “Bài 15. Định lí Thalès trong tam giác”.

CHƯƠNG IV: ĐỊNH LÍ THALÈS

BÀI 15: ĐỊNH LÍ THALÈS TRONG TAM GIÁC (3 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- Phát biểu được khái niệm tỉ số của hai đoạn thẳng, đoạn thẳng tỉ lệ.
- Phát biểu được định lí Thalès thuận và định lí Thalès đảo.

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: Vận dụng định lí Thalès để tính được độ dài đoạn thẳng.
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng được các điều đã học về định lí Thalès để giải quyết một số vấn đề trong thực tiễn.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các tình huống thực tế liên quan đến tỉ lệ (đo chiều cao, khoảng cách...).

1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ tam giác và các đường song song trong tam giác.

5.3.TC1a: Sử dụng GeoGebra để đo độ dài các đoạn thẳng và kiểm tra tỉ số.

6.1.NC1a: Phân tích hình vẽ để rút ra mối quan hệ tỉ lệ giữa các đoạn thẳng.

2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận biết và áp dụng định lí Thalès.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.
- Đối với 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 dự đoán câu trả lời bài mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

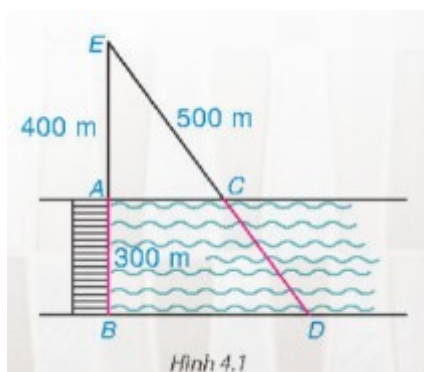
c) Sản phẩm: HS đọc bài mở đầu, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: Định lí Thalès

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu và thực hiện:

Cây cầu AB bắc qua một con sông có chiều rộng 300 m. Để đo khoảng cách giữa hai điểm C và D trên hai bờ con sông, người ta chọn một điểm E trên đường thẳng AB sao cho ba điểm E, C, D thẳng hàng. Trên mặt đất, người ta đo được $AE = 400$ m, $EC = 500$ m. Theo em, người ta tính khoảng cách giữa C và D như thế nào.



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ câu trả lời.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS trả lời.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách tính độ dài đoạn thẳng tỉ lệ trong tam giác, giải thích cho câu hỏi mở đầu.”

Bài mới: **Định lí Thalès**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: ĐOẠN THẲNG TỈ LỆ

Hoạt động 1: Hình thoi

a) Mục tiêu:

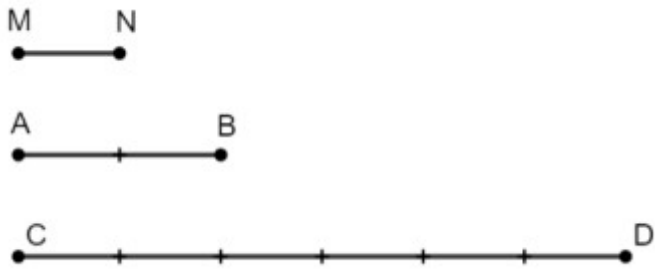
- HS nhận biết được khái niệm tỉ số của hai đoạn thẳng.
- HS nhận biết được định nghĩa đoạn thẳng tỉ lệ.
- Phát biểu và giải thích được tỉ số của hai đoạn thẳng và đoạn thẳng tỉ lệ
- Sử dụng được định nghĩa hai đoạn thẳng tỉ lệ để tính số đo đoạn thẳng.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ thực hiện HĐ 1, 2, 3, Luyện tập 1, 2.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được khái niệm tỉ số của hai đoạn thẳng, đoạn thẳng tỉ lệ.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu khái niệm tỉ số của hai đoạn thẳng</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS vẽ hình 4.2 vào vở. - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành HĐ 1, 2, 3. GV đặt câu hỏi: <p>HĐ1</p> <p>+ Đoạn thẳng AB bằng bao nhiêu đoạn thẳng MN?</p>	<p>1. Đoạn thẳng tỉ lệ</p> <p>Tỉ số của hai đoạn thẳng</p>  <p>HĐ1:</p> <p>$AB = 2 MN$</p> <p>$CD = 6 MN$</p> <p>$\frac{AB}{CD} = \frac{2 MN}{6 MN} = \frac{1}{3}$</p>

(AB = 2 MN)

+ Đoạn thẳng CD bằng bao nhiêu đoạn thẳng MN?

(CD = 6 MN)

HĐ2

+ Độ dài đoạn thẳng AB bằng bao nhiêu cm?

(AB = 3 cm)

+ Độ dài đoạn thẳng CD bằng bao nhiêu cm?

(CD = 9 cm)

HĐ3

+ Dựa vào kết quả hai HĐ 1, 2, các em có nhận xét gì?

(Tỉ số hai đoạn thẳng bằng nhau kể cả đơn vị khác nhau).

- GV đưa ra **Nhận xét** và yêu cầu HS ghi nhớ.

- GV dẫn dắt và ra kết luận trong hộp kiến thức (GV dẫn dắt: “Từ HĐ 1, 2, 3 chúng ta rút ra được kết luận về tỉ số của hai đoạn thẳng”).

- GV yêu cầu HS (nhóm đôi) thực hiện **Luyện tập 1**. GV gợi ý HS xác định hai đoạn thẳng có cùng số đo hay không.

→ GV chữa bài, chốt đáp án.

Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu định nghĩa hai đoạn thẳng tỉ lệ

- GV vẽ hình 4.3 lên bảng và giải

HĐ2:

AB = 3 cm

CD = 9 cm

$$\frac{AB}{CD} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

HĐ3:

Tỉ số tìm được trong hai đoạn thẳng trên bằng nhau.

Nhận xét:

Khi thay đổi đơn vị đo, tỉ số độ dài của hai đoạn thẳng AB và CD không thay đổi.

Kết luận:

Tỉ số của hai đoạn thẳng là tỉ số độ dài của chúng theo cùng một đơn vị đo.

Luyện tập 1:

a)

$$\frac{MN}{PQ} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

b) HK = 10 dm = 100 cm

$$\frac{EF}{HK} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

Kết luận:

Hai đoạn thẳng AB và CD gọi là tỉ lệ với hai đoạn thẳng A'B' và C'D' nếu có tỉ lệ thức:

thích cho HS về tỉ lệ của hai đoạn thẳng.

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và ra kết luận trong hộp kiến thức (GV dẫn dắt: “*Vậy nếu AB và CD tỉ lệ với $A'B'$ và $C'D$ chúng ta có điều gì?*”).

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Luyện tập 2** theo nhóm ba. GV gợi ý HS tính độ dài đoạn thẳng bằng cách đếm ô vuông.

→ GV chữa bài, chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng

GeoGebra (5.3.TC1a) vẽ các đoạn thẳng và đo độ dài để so sánh các tỉ số như $\frac{AB}{CD}$ và $\frac{EF}{GH}$.

HS: Thực hiện đo, tính tỉ số, so sánh, nhận xét và rút ra: các đoạn thẳng được gọi là tỉ lệ khi các tỉ số bằng nhau.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

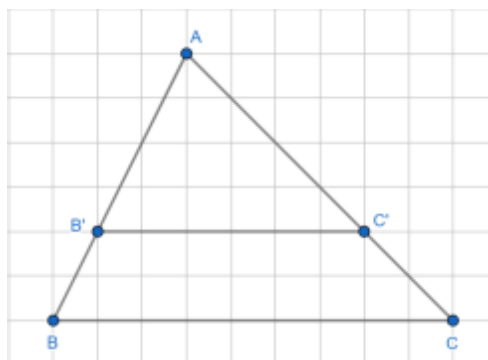
Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung

$$\frac{AB}{CD} = \frac{A'B'}{C'D'} \text{ hay } \frac{AB}{A'B'} = \frac{CD}{C'D'}$$

Luyện tập 2:



a) $AB' = 4$; $AB = 6$; $AC' = 4$; $AC = 6$

$$\frac{AB'}{AB} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}; \frac{AC'}{AC} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

Ta có tỉ lệ thức $\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC}$

b) $B'B = 2$; $C'C = 2$

$$\frac{AB'}{B'B} = \frac{4}{2} = 2; \frac{AC'}{C'C} = \frac{4}{2} = 2$$

Ta có tỉ lệ thức $\frac{AB'}{B'B} = \frac{AC'}{C'C}$

cho bạn.

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

+ Tỉ số của hai đoạn thẳng là tỉ số độ dài của chúng theo cùng một đơn vị đo.

+ Nếu AC và CD tỉ lệ với A'B' và

$$C'D' \text{ thì } \frac{AB}{CD} = \frac{A'B'}{C'D'} \text{ hay } \frac{AB}{A'B'} = \frac{CD}{C'D'}$$

TIẾT 2: ĐỊNH LÝ THALÈS TRONG TAM GIÁC

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết được định lý Thalès trong tam giác
- HS giải thích được định lý Thalès trong tam giác
- Phát biểu và giải thích được định lý Thalès trong tam giác
- Sử dụng được định lý Thalès để tính độ dài đoạn thẳng trong tam giác.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ thực hiện Ví dụ 1, Luyện tập 3.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được khái niệm của định lý Thalès trong tam giác, vận dụng được định lý để giải toán.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>Nhiệm vụ: Tìm hiểu định lý Thalès</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS quan sát bài Luyện tập 2 đưa ra các tỉ lệ thức. - GV dẫn dắt và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “Trong luyện tập 2, khi B'C’ 	<p>2. Định lý Thalès trong tam giác</p> <p>Định lý Thalès</p> <p>Kết luận:</p> <p>Nếu một đường thẳng song song với một cạnh của tam giác và cắt hai cạnh còn lại thì nó định</p>

song song với BC thì ta có các tỉ lệ thức. Vậy ta có định lí Thalès”).

- GV hướng dẫn HS viết giả thiết kết luận tóm tắt định lí Thalès.

- GV yêu cầu HS thực hiện **Ví dụ 1**. GV gợi ý HS áp dụng định lí Thalès để giải bài toán.

- HS thực hiện **Luyện tập 3**. GV đặt câu hỏi:

a) Để tính đoạn BM thì ta xác định hai đoạn thẳng tỉ lệ nào?

$$\left(\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}\right)$$

b) Để tính đoạn PH thì ta xác định hai đoạn thẳng tỉ lệ nào?

$$\left(\frac{PE}{PH} = \frac{PF}{FQ}\right)$$

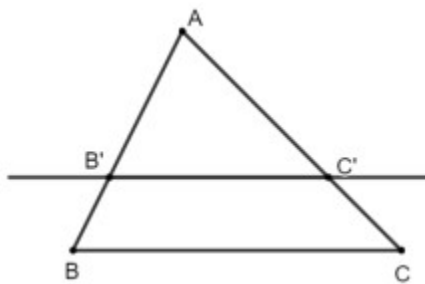
- GV mời 2 HS lên bảng làm bài

→ GV sửa bài, chốt đáp án.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) vẽ tam giác ABC và đường thẳng song song với BC cắt AB, AC tại D, E.

HS: Thao tác vẽ, đo các đoạn thẳng, so sánh các tỉ số, nhận xét và rút ra định lí Thalès.

ra trên hai cạnh đó những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.



G	$\Delta ABC, B'C' \parallel BC (B' \in AB; C' \in AC)$
T	

K	$\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC}; \frac{AB'}{B'B} = \frac{AC'}{C'C}; \frac{B'B}{AB} = \frac{C'C}{AC}$
L	

Ví dụ 1 (SGK – tr.78):

Xét tam giác DEF có MN // EF nên theo định lí Thalès, ta có:

$$\frac{DM}{ME} = \frac{DN}{NF} \text{ hay } \frac{2}{4} = \frac{x}{5}, \text{ suy ra } x = \frac{2.5}{4} = 2,5$$

Luyện tập 3:

a) Xét tam giác ABC có MN // BC nên theo định lí Thalès, ta có:

$$\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC} \text{ hay } \frac{6,5}{x} = \frac{4}{2}, \text{ suy ra } x = \frac{2.6,5}{4} = 3,25$$

b) Ta có EF ⊥ PH; HQ ⊥ PH nên EF // HQ

Xét tam giác HPQ có EF // HQ nên theo định lí Thalès, ta có:

$$\frac{PE}{PH} = \frac{PF}{FQ} \text{ hay } \frac{4}{y} = \frac{5}{5+3,5}, \text{ suy ra } y = \frac{8,5.4}{5} = 6,8$$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.
- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày
- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

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

+ Định lí Thalès

TIẾT 3: ĐỊNH LÍ THALÈS ĐẢO TRONG TAM GIÁC

a) Mục tiêu:

- HS nhận biết được định lí Thalès đảo trong tam giác
- HS giải thích được định lí Thalès đảo trong tam giác
- Phát biểu và giải thích được định lí Thalès đảo trong tam giác
- Sử dụng được định lí Thalès đảo để tính độ dài đoạn thẳng trong tam giác.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ thực hiện HĐ 4, Ví dụ 2, Vận dụng.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được khái niệm của định lí Thalès đảo trong tam giác, vận dụng được định lí để giải toán.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:	2. Định lí Thalès trong tam giác

Nhiệm vụ: Tìm hiểu định lí Thalès đảo

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HD4**. GV đặt câu hỏi:
+ Để tính độ dài đoạn thẳng AC'' thì ta xác định hai đoạn thẳng nào tỉ lệ?

$$\left(\frac{AB'}{AB} = \frac{AC''}{AC}\right)$$

→ GV chữa bài, rút ra kết luận

- GV dẫn dắt và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “Từ HD4, các em có nhận xét gì về quan hệ về tỉ số và hai đoạn thẳng?”).

- GV hướng dẫn HS viết giả thiết kết luận tóm tắt định lí Thalès đảo

- GV yêu cầu HS thực hiện **Ví dụ 2**. GV gợi ý HS áp dụng định lí Thalès đảo để giải bài toán.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (6.1.NC1a) vẽ tam giác ABC, chọn điểm D trên AB, E trên

Định lí Thalès đảo

HD4:

$$\frac{AB'}{AB} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}; \frac{AC'}{AC} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

Xét tam giác ABC có $B'C'' \parallel BC$ nên theo định lí Thalès, ta có:

$$\frac{AB'}{AB} = \frac{AC''}{AC} \text{ hay } \frac{4}{6} = \frac{AC''}{9}, \text{ suy ra } AC'' = \frac{4 \cdot 9}{6} = 6$$

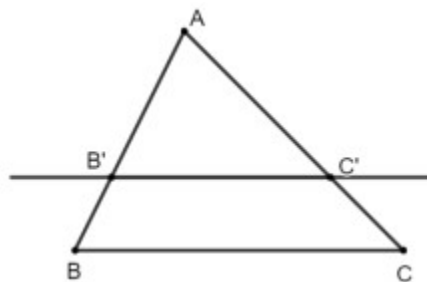
cm

Vậy C' trùng với C''

Vì $C' \equiv C''$ mà $B'C'' \parallel BC \Rightarrow B'C' \parallel BC$.

Kết luận:

Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và định ra trên hai cạnh này những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ thì đường thẳng đó song song với cạnh còn lại của tam giác



G | ΔABC ($B' \in AB$; $C' \in AC$),

T | $\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC}$

K | $B'C' \parallel BC$

L

Ví dụ 2 (SGK – tr.79):

Xét tam giác DEF, ta có: $\frac{DM}{ME} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$,

$$\frac{DN}{NF} = \frac{2,5}{5} = \frac{1}{2}$$

Vì $\frac{DM}{ME} = \frac{DN}{NF} = \frac{1}{2}$ nên $MN \parallel EF$ (định lí Thalès)

AC sao cho $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$ rồi kiểm tra tính song song của DE và BC.
HS: Thao tác vẽ, đo độ dài, so sánh tỉ số, quan sát, nhận xét và rút ra: nếu hai đoạn thẳng tỉ lệ thì đường thẳng nối hai điểm tương ứng song song với cạnh còn lại.

- HS thực hiện **Vận dụng**. GV đặt câu hỏi:

+ Để giải bài toán, ta áp dụng định lý nào?

(Định lý Thalès)

- GV mời 1 HS lên bảng làm bài

→ GV sửa bài, chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

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

+ Định lý Thalès đảo

đảo).

Vận dụng:

Hai cạnh AC và BD thuộc hai bờ của con sông nên AC // BD

Xét tam giác ABC có AC // BD nên theo định lý Thalès, ta có:

$$\frac{AE}{AB} = \frac{CE}{CD} \text{ hay } \frac{400}{300} = \frac{500}{CD}$$

$$\text{Suy ra } CD = \frac{300 \cdot 500}{400} = 375 \text{ (m)}$$

Vậy khoảng cách giữa C và D bằng 375 m.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.
- b) **Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 4.1, 4.2, 4.3 (SGK – tr.80), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.
- c) **Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.
- 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 về tính độ dài đoạn thẳng bằng định lý Thalès.

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

Câu 1. Viết tỉ số cặp đoạn thẳng có độ dài như sau: $AB = 4 \text{ dm}$, $CD = 20 \text{ dm}$

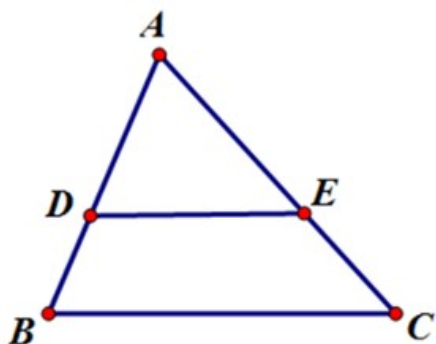
A. $\frac{AB}{CD} = \frac{1}{4}$

B. $\frac{AB}{CD} = \frac{1}{5}$

C. $\frac{AB}{CD} = \frac{1}{6}$

D. $\frac{AB}{CD} = \frac{1}{7}$

Câu 2. hãy chọn câu **sai**. Cho hình vẽ với $AB < AC$:



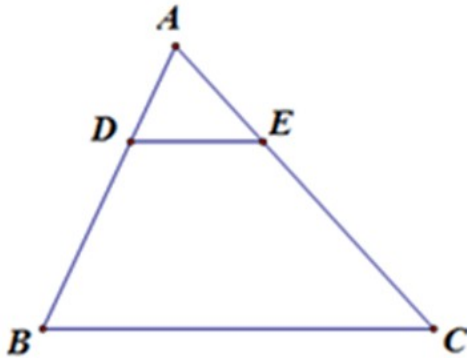
A. $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} \Rightarrow DE \parallel BC$

B. $\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{EC} \Rightarrow DE \parallel BC$

C. $\frac{AD}{BD} = \frac{AC}{EC} \Rightarrow DE \parallel BC$

D. $\frac{AD}{DE} = \frac{AE}{ED} \Rightarrow DE \parallel BC$

Câu 3. Cho hình vẽ, trong đó $DE \parallel BC$, $AD = 12$, $DB = 18$, $CE = 30$. Độ dài AC bằng:



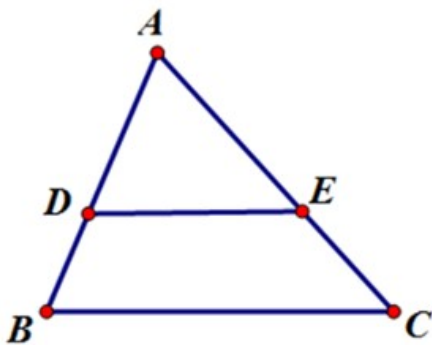
E. 20

B. $\frac{18}{25}$

C. 50

D. 45

Câu 4. Cho hình vẽ. Điều kiện nào sau đây **không** suy ra được $DE \parallel BC$?



A. $\frac{DB}{DA} = \frac{EC}{EA}$

B. $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$

C. $\frac{AB}{DB} = \frac{AC}{EC}$

D. $\frac{AD}{DE} = \frac{AE}{AC}$

Câu 5. Cho biết M thuộc đoạn thẳng AB thỏa mãn $\frac{AM}{MB} = \frac{3}{8}$. Tính tỉ số $\frac{AM}{AB}$?

A. $\frac{AM}{AB} = \frac{3}{11}$

B. $\frac{AM}{AB} = \frac{5}{11}$

C. $\frac{AM}{AB} = \frac{13}{11}$

D. $\frac{AM}{AB} = \frac{8}{11}$

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 4.1, 4.2, 4.3 (SGK – tr.80).

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.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Kết quả trắc nghiệm

1	2	3	4	5
B	D	C	D	A

Bài 4.1

a) Xét tam giác PQE có HK // QE nên theo định lí Thalès, ta có :

$$\frac{PH}{HQ} = \frac{PK}{KE} \text{ hay } \frac{6}{4} = \frac{8}{x}, \text{ suy ra } x = \frac{4.8}{6} = \frac{16}{3} \approx 5,3 \text{ (đvdd)}$$

b) Vì $\widehat{AMN} = \widehat{ABC}$ (hai góc đồng vị)

→ MN // BC

$$\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC} \text{ hay } \frac{y}{6,5} = \frac{8}{3}, \text{ suy ra } y = \frac{8.6,5}{3} = \frac{52}{3} \approx 17,3$$

Bài 4.2

a) Ta có $\frac{EM}{EN} = \frac{2}{3}$; $\frac{MF}{PF} = \frac{3}{4,5} = \frac{2}{3}$

Vì $\frac{EM}{EN} = \frac{MF}{PF} = \frac{2}{3}$, $E \in MN$, $F \in MP$ nên $EF \parallel MN$ (định lý Thalès đảo)

b) Ta có : $\frac{HF}{KF} = \frac{14}{12} = \frac{7}{6}$; $\frac{HM}{MQ} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$

Vì $\frac{7}{6} \neq \frac{3}{2} \rightarrow \frac{HF}{KF} \neq \frac{HM}{MQ}$ nên MF không song song với KQ

Vì $\frac{MQ}{MH} = \frac{EQ}{EK}$, $F \in HK$, $M \in HQ$ nên $ME \parallel HK$ (định lý Thalès đảo)

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 4.3, 4.4, 4.5 (SGK – tr.80).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiệu nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4.3, 4.4, 4.5 (SGK – tr.80).

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

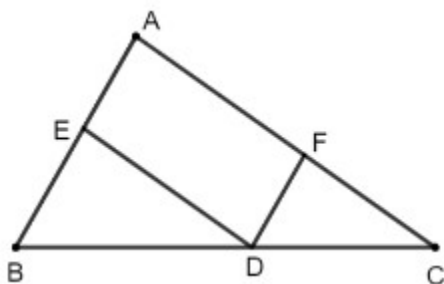
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:

Bài 4.3

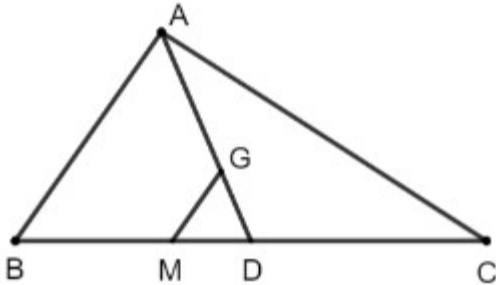


Tam giác ABC có $FD \parallel AB$ nên theo định lí Thalès, ta có : $\frac{AF}{AC} = \frac{BD}{BC}$

Tam giác ABC có $ED \parallel AC$ nên theo định lí Thalès, ta có : $\frac{AE}{AB} = \frac{CD}{CB}$

Suy ra $\frac{AF}{AC} + \frac{AE}{AB} = \frac{CD}{CB} + \frac{BD}{CB} \Rightarrow \frac{AF}{AC} + \frac{AE}{AB} = \frac{CD+BD}{CB} = 1$ (đpcm)

Bài 4.4



Lấy D là trung điểm của cạnh BC.

Khi đó, AD là đường trung tuyến của tam giác ABC.

Vì G là trọng tâm của tam giác ABC nên điểm G nằm trên cạnh AD.

Ta có $\frac{AG}{AD} = \frac{2}{3}$ hay $AG = \frac{2}{3} AD$

Do đó $BM = \frac{1}{3} BC$ (đpcm).

4.5

Theo đề bài, ba điểm C, E, B thẳng hàng, ba điểm C, F, A thẳng hàng và $AB \parallel EF$, áp dụng định lí Thalès, ta có:

$$\frac{EC}{BE} = \frac{CF}{AF} \text{ hay } \frac{30}{BE} = \frac{20}{40}, \text{ suy ra } BE = \frac{40 \cdot 30}{20} = 60 \text{ (m)}$$

Vậy khoảng cách giữa hai vị trí B và E bằng 60 m.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới: “Bài 16. Đường trung bình của tam giác”.

CHƯƠNG IV: ĐỊNH LÍ THALÈS

BÀI 16: ĐƯỜNG TRUNG BÌNH CỦA TAM GIÁC (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- Mô tả được định nghĩa đường trung bình của tam giác.
- Biết và giải thích được tính chất đường trung bình của 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: Vận dụng tính đường trung bình của tam giác để chứng minh hai cạnh song song.
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng tính đường trung bình của tam giác để giải toán liên quan đến thực tiễn.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- **1.1.CB2b:** Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu ứng dụng thực tế của đường trung bình (chia đều, thiết kế...).
- **1.3.CB1a:** Sử dụng GeoGebra để vẽ tam giác và xác định trung điểm các cạnh.
- **5.3.TC1a:** Sử dụng GeoGebra để đo độ dài đoạn thẳng và kiểm tra tính chất đường trung bình.
- **6.1.NC1a:** Phân tích hình vẽ để rút ra mối quan hệ song song và tỉ lệ giữa các đoạn thẳng.
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Quizizz để luyện tập nhận biết và vận dụng.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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 tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS dự đoán câu trả lời bài mở đầu, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: Đường trung bình của tam giác.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu.

Cho B và C là hai điểm cách nhau bởi một hồ nước như Hình 4.12 với D, E lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết $DE = 500$ m, liệu không cần đo trực tiếp, ta có thể tính được khoảng cách giữa hai điểm B và C không?



Hình 4.12

- GV giới thiệu tình huống làm thế nào để tính được khoảng cách giữa hai điểm B và C.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS trả lời.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách tính độ dài đoạn thẳng song song với một cạnh và đi qua trung điểm hai cạnh còn lại, giải thích cho câu hỏi mở đầu.”

Bài mới: **Đường trung bình của tam giác**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu:

- Phát biểu và giải thích được định nghĩa và tính chất của đường trung bình trong tam giác
- Sử dụng được tính chất của đường trung bình trong tam giác để chứng minh hai đoạn thẳng song song.

b) Nội dung:

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

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được định nghĩa và tính chất của đường trung bình trong tam giác, vận dụng được tính chất đường trung bình để chứng minh hai đoạn thẳng song song.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu định nghĩa đường trung bình của tam giác</i></p> <p>- GV yêu cầu HS quan sát hình 4.13. GV mô tả hình.</p> <p>- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “Đoạn thẳng đi qua trung điểm nối hai cạnh được gọi là</p>	<p>1. Định nghĩa đường trung bình của tam giác</p> <p>Kết luận:</p> <p>Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác.</p> <p>Câu hỏi:</p>

<p>gi? ”).</p> <p>- HS thảo luận nhóm đôi, trả lời Câu hỏi. GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ Để tìm đường trung bình của tam giác ta cần xác định điều gì?</p> <p>(Đường thẳng đi qua trung điểm của hai đoạn thẳng)</p> <p>- GV mời đại diện 2 nhóm trình bày → GV chữa bài, chốt đáp án.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) vẽ tam giác ABC, xác định trung điểm D của AB và E của AC rồi nối DE.</p> <p>HS: Thao tác xác định trung điểm, vẽ đoạn DE, quan sát và rút ra: đường trung bình là đoạn nối trung điểm hai cạnh của tam giác.</p> <p>Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu tính chất đường trung bình của tam giác</p> <p>- GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân hoàn thành HD1.</p> <p>- GV mời 1 HS lên trình bày. → GV chữa bài, chốt đáp án.</p> <p>- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi hoàn thành HD2. GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ DE là đường trung bình của tam giác nên ta có điều gì?</p>	<p>- Xét $\triangle DEF$ có M là trung điểm của cạnh DE; N là trung điểm của cạnh DF</p> <p>Suy ra MN là đường trung bình của $\triangle DEF$.</p> <p>- Xét $\triangle IHK$ có:</p> <p>+ B là trung điểm của cạnh IH; A là trung điểm của cạnh HK</p> <p>Suy ra AB là đường trung bình của $\triangle DEF$.</p> <p>+ A là trung điểm của cạnh HK; C là trung điểm của cạnh IK</p> <p>Suy ra AC là đường trung bình của $\triangle DEF$.</p> <p>Vậy đường trung bình của $\triangle DEF$ là MN; các đường trung bình của $\triangle IHK$ là AB, BC, AC.</p> <p>HD1:</p> <p>Ta có $AD = BD$ và $D \in AB$ nên D là trung điểm của AB</p> <p>$AE = EC$ và $E \in AC$ nên E là trung điểm của AC.</p> <p>Xét tam giác ABC có D, E lần lượt là trung điểm của AB và AC, theo định lí Thalès đảo, ta suy ra $DE \parallel BC$ (đpcm).</p> <p>HD2:</p> <p>Vì DE là đường trung bình của tam giác ABC nên D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC.</p> <p>Suy ra $AD = \frac{1}{2} AB$; $AE = \frac{1}{2} AC$</p> <p>Do đó $DE \parallel BC$ (theo định lí Thalès đảo).</p> <p>Vì E, F lần lượt là trung điểm của AC, BC.</p> <p>Suy ra $EC = \frac{1}{2} AC$; $CF = \frac{1}{2} BC$</p> <p>Do đó $EF \parallel AB$ (theo định lí Thalès đảo).</p> <p>Do đó tứ giác DEFB là hình bình hành.</p> <p>Suy ra $DE = BF$ mà $BF = \frac{1}{2} BC$ nên $DE = \frac{1}{2} BC$</p>
---	--

(D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC)

+ Để chứng minh $DEFB$ là hình bình hành, ta cần có điều kiện gì?

($DE = BF$; $EF = DB$)

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “Từ ví dụ ở HĐ2, nếu đường trung bình song song với cạnh thứ ba thì đường trung bình bằng bao nhiêu cạnh thứ ba?”).

- GV hướng dẫn HS viết giả thiết và kết luận của tính chất đường trung bình trong tam giác.

- GV hướng dẫn HS dựa vào HĐ 1, 2 chứng minh định lý.

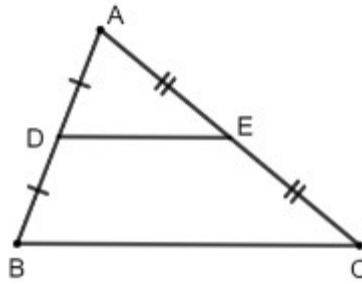
- GV đưa ra **Chú ý** và yêu cầu HS ghi nhớ.

- HS đọc hiểu **Ví dụ**, HS nêu lại các bước làm và giải thích.

BC.

Kết luận:

Đường trung bình của tam giác song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó.



GT	ΔABC , $AD = DB$, $AE = EC$, $D \in AB$, $E \in AC$
----	---

KL	$DE \parallel BC$; $DE = \frac{1}{2} BC$
----	---

Chứng minh định lý (SGK – tr.82)

Chú ý:

Trong một tam giác, nếu một đường thẳng đi qua trung điểm một cạnh và song song với cạnh thứ hai thì nó đi qua trung điểm của cạnh thứ ba.

Ví dụ (SGK – tr.83):

Tam giác ABC có M là trung điểm của AB; N là trung điểm của AC

Do đó, MN là đường trung bình của ΔABC

Suy ra $MN = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \cdot 10 = 5$ (cm) (tính chất đường trung bình của tam giác)

Vậy $MN = 5$ cm.

Luyện tập

+ GV gợi ý HS tìm đoạn thẳng MN bằng cách vận dụng tính chất đường trung bình.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.TC1a) đo độ dài DE, BC và kiểm tra vị trí song song giữa DE và BC.

HS: Đo, so sánh, nhận xét và rút ra: đường trung bình song song với cạnh thứ ba và bằng một nửa cạnh đó

. - HS thực hiện **Luyện tập**.

- GV đặt câu hỏi:

+ Tam giác ABC cân tại A thì ta suy ra được điều gì?

($AB = AC$, $\hat{B} = \hat{C}$)

- GV yêu cầu HS hoàn thành **Vận dụng**.

- GV mời 1 HS lên trình bày

→ GV chữa bài, chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

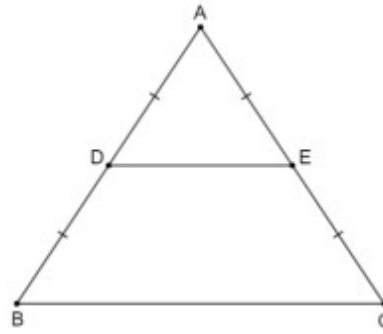
- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung



Tam giác ABC cân tại A nên $\hat{B} = \hat{C}$

$\Rightarrow DE \parallel BC \Rightarrow BCDE$ là hình thang. Lại có $\hat{B} = \hat{C}$ nên hình thang $BCDE$ là hình thang cân.

Vận dụng:

Trong tam giác ABC có D, E lần lượt là trung điểm của AB và AC nên $D \in AB$; $E \in AC$ và $AD = BD$; $AE = EC$.

Suy ra DE là đường trung bình của tam giác ABC.

Do đó $DE = \frac{1}{2} BC$ suy ra $BC = 2DE = 2 \cdot 500 = 1\,000$ (m)

Vậy khoảng cách giữa hai điểm B và C bằng 1 000 m.

cho bạn.

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

+ Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng nối trung điểm hai cạnh của tam giác

+ Đường trung bình của tam giác song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 4.6, 4.7 (SGK – tr.83), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

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 và tính độ dài đường trung bình.

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

Câu 1. Cho $\triangle ABC$, I, K lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết $BC = 8\text{ cm}$, $AC = 7\text{ cm}$. Ta có:

- A. $IK = 4\text{ cm}$
- B. $IK = 4,5\text{ cm}$
- C. $IK = 3,5\text{ cm}$
- D. $IK = 14\text{ cm}$

Câu 2. Cho $\triangle ABC$, I, K lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết $AC = 10\text{ cm}$. Ta có:

- A. $IK = 4\text{ cm}$

- B. $IK = 5 \text{ cm}$
- C. $IK = 3,5 \text{ cm}$
- D. $IK = 10 \text{ cm}$

Câu 3. Cho $\triangle ABC$ đều, cạnh 2 cm ; M, N là trung điểm của AB và AC. Chu vi của tứ giác MNCB bằng

- A. 7 cm
- B. 6 cm
- C. 5 cm
- D. 4 cm

Câu 4. Cho $\triangle ABC$ đều, cạnh 3 cm ; M, N là trung điểm của AB và AC. Chu vi của tứ giác MNCB bằng

- A. 6 cm
- B. 7 cm
- C. $7,5 \text{ cm}$
- D. 8 cm

Câu 5. Chọn câu **đúng**.

- A. Trong một tam giác có ba đường trung bình nên C sai.
- B. Đường trung bình của tam giác song song với cạnh thứ ba và bằng cạnh ấy.
- C. Đường trung bình của tam giác là đoạn nối trung điểm ba cạnh của tam giác
- D. Đường trung bình của tam giác là đoạn nối trung điểm hai cạnh của tam giác.

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 4.6, 4.7 (SGK – tr.83).

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.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Kết quả trắc nghiệm

1	2	3	4	5
A	B	C	C	D

Bài 4.6

a) Ta có: $DH = HF$, $H \in DF$ nên H là trung điểm của DF ;

$EK = KF$, $K \in EF$ nên K là trung điểm của EF .

$$\text{Suy ra } HK = \frac{1}{2} DE = \frac{1}{2} x$$

$$\text{Do đó } x = 2HK = 2 \cdot 3 = 6.$$

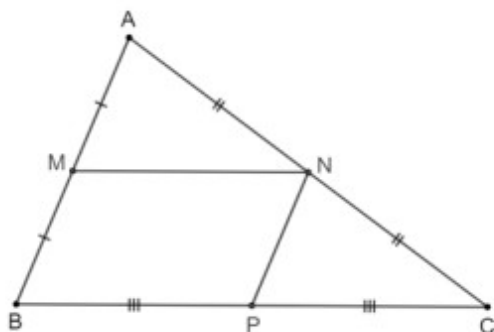
b) Vì $MN \perp AB$, $AC \perp AB$ nên $MN \parallel AC$.

Mà M là trung điểm của BC (vì $AM = BM = 3$)

Suy ra MN là đường trung bình của tam giác ABC .

$$\text{Vậy } x = 6; y = 5.$$

Bài 4.7



a) Vì M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC nên MN là đường trung bình của tam giác ABC

Tứ giác $BMNC$ có $MN \parallel BP$ nên tứ giác $BMNC$ là hình thang (đpcm).

b) Vì N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AC, BC nên NP là đường trung bình của tam giác ABC

Do đó, tứ giác $MNPB$ là hình bình hành.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 4.8, 4.9 (SGK – tr.83).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiệu nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4.8, 4.9 (SGK – tr.83).

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

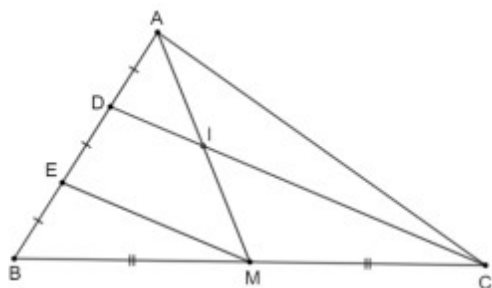
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:

Bài 4.8



a) Vì AM là đường trung tuyến của tam giác ABC nên M là trung điểm của BC.

Ta có $BE = DE$ và $E \in BD$ nên E là trung điểm của BD.

Do đó $DC \parallel EM$ (tính chất đường trung bình).

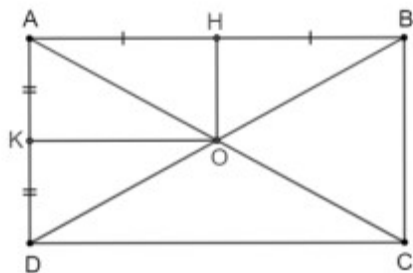
b) Ta có D là trung điểm của AE (vì $AD = DE$, $D \in AE$).

Mà $DI \parallel EM$ (vì $DC \parallel EM$).

Do đó DI là đường trung bình của tam giác AEM.

Suy ra I là trung điểm của AM.

Bài 4.9



Vì ABCD là hình chữ nhật nên $\widehat{BAD} = 90^\circ$ và hai đường chéo AC, BD bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đường.

Suy ra $AB \perp AD$; O là trung điểm của AC và BD.

Vì O, H lần lượt là trung điểm của BD và AB nên OH là đường trung bình của tam giác ABD.

Suy ra $OH \parallel AD \rightarrow OH \parallel AK$

Lại có $\hat{A} = 90^\circ$

Do đó, tứ giác AHOK là hình chữ nhật.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT

Chuẩn bị bài mới: “Bài 17. Tính chất đường phân giác của tam giác”

CHƯƠNG IV: ĐỊNH LÝ THALÈS

BÀI 17: TÍNH CHẤT ĐƯỜNG PHÂN GIÁC CỦA TAM GIÁC (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- Biết và giải thích được các tính chất đường phân giác của 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: Vận dụng tính chất đường phân giác của tam giác để tính độ dài đoạn thẳng và tỉ số của hai đoạn thẳng.

- Mô hình hóa toán học: Vận dụng tính đường phân giác của tam giác để giải toán liên quan đến thực tiễn.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để tìm hiểu các tình huống thực tế liên quan đến chia tỉ lệ (chia đất, chia đoạn thẳng...).
- 1.3.CB1a: Sử dụng GeoGebra để vẽ tam giác, dựng đường phân giác bằng công cụ “Angle Bisector” và xác định giao điểm với cạnh đối diện.
- 5.3.TC1a: Sử dụng GeoGebra để đo độ dài các đoạn thẳng (BD, DC, AB, AC) và tính các tỉ số $\frac{BD}{DC}$, $\frac{AB}{AC}$.
- 6.1.NC1a: Phân tích kết quả đo được (tỉ lệ, vị trí điểm) để rút ra tính chất đường phân giác trong tam giác.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để luyện tập các bài toán tính độ dài đoạn thẳng liên quan đến đường phân giác.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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 tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

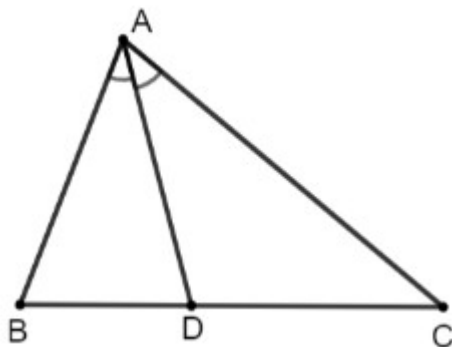
c) Sản phẩm: HS đọc câu hỏi mở đầu, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: tính chất đường phân giác của tam giác.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu:

Trong hình 4.19, AD là đường phân giác của tam giác ABC. Hai tỉ số $\frac{DB}{DC}$ và $\frac{AB}{AC}$ có bằng nhau không?



- GV giới thiệu về tính chất đường phân giác.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS dự đoán câu trả lời

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách tính độ dài đoạn thẳng và tỉ số của hai đoạn thẳng bằng cách sử dụng tính chất đường phân giác, giải thích cho câu hỏi mở đầu.”

Bài mới: **Tính chất đường phân giác của tam giác**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu:

- HS giải thích được tính chất đường phân giác của tam giác.
- Phát biểu và giải thích được tính chất đường phân giác của tam giác.
- Sử dụng được tính chất đường phân giác của tam giác để chứng minh tính chất hình học.

b) Nội dung:

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

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS phát biểu được tính chất đường phân giác của tam giác, vận dụng được tính chất để chứng minh tính chất hình học.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV yêu cầu HS thực hiện HD1. GV đặt câu hỏi</p> <p>+ Nếu $AB = AC$ ta có điều gì?</p> <p>(Tam giác ABC cân tại A)</p> <p>+ Nhắc lại định lý về tia phân giác trong trong tam giác cân?</p> <p>(Trong một tam giác cân, đường phân giác của góc ở đỉnh đồng thời là đường trung tuyến của tam giác đó)</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) vẽ tam giác ABC, dựng đường phân giác AD của góc A cắt BC tại D.</p> <p>HS: Thao tác dựng hình, đo các đoạn BD, DC, AB, AC, tính tỉ số, nhận xét và rút ra: $\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC}$.</p> <p>- HS thảo luận nhóm đôi hoàn thành HD2. GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ Bài toán đã được đưa về cùng một đơn vị đo độ dài chưa?</p> <p>(đổi độ dài từ mm sang cm)</p> <p>- GV mời đại diện 1 HS trả lời câu hỏi.</p> <p>→ GV chữa bài, chốt đáp án</p>	<p>Tính chất đường phân giác của tam giác</p> <p>HD1:</p> <p>Theo đề bài, AD là tia phân giác của góc $\widehat{xAy}$ hay AD là tia phân giác của góc $\widehat{BAC}$.</p> <p>Tam giác ABC cân tại A (vì $AB = AC$) có AD là tia phân giác của góc $\widehat{BAC}$ nên AD cũng là đường trung tuyến của tam giác ABC.</p> <p>Suy ra D là trung điểm của cạnh BC</p> <p>Vậy khi lấy B và C sao cho $AB = AC$ thì $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$</p> <p>HD2:</p> <p>Dùng thước có vạch chia đến milimét để đo độ dài các đoạn thẳng DB, DC, ta được:</p> <p>$DB = 12 \text{ mm} = 1,2 \text{ cm}$ và $DC = 24 \text{ mm} = 2,4 \text{ cm}$.</p> <p>Khi đó, $\frac{DB}{DC} = \frac{1,2}{2,4} = \frac{1}{2}$; $\frac{AB}{AC} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$</p> <p>Vậy khi lấy B và C sao cho $AB = 2 \text{ cm}$ và $AC = 4 \text{ cm}$ thì $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$</p> <p>Kết luận:</p> <p>Trong tam giác, đường phân giác của một góc chia cạnh đối diện thành hai đoạn thẳng tỉ lệ với hai cạnh kề hai đoạn ấy.</p>

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “Từ HĐ2 chúng ta có nhận xét gì về tỉ lệ của hai cạnh đối diện góc phân giác và hai cạnh kề đoạn ấy?”).

- GV hướng dẫn HS viết giả thiết và kết luận của tính chất đường phân giác trong tam giác.

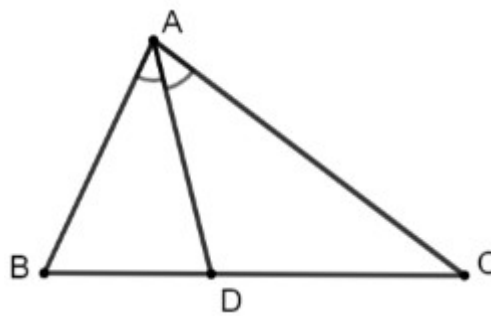
- GV hướng dẫn HS cách chứng minh định lí.

- GV đưa ra **Chú ý** và yêu cầu HS ghi nhớ.

- HS đọc hiểu **Ví dụ**, GV hướng dẫn HS áp dụng tính chất đường phân giác trong tam giác để tính số đo độ dài

- HS thực hiện **Luyện tập**.

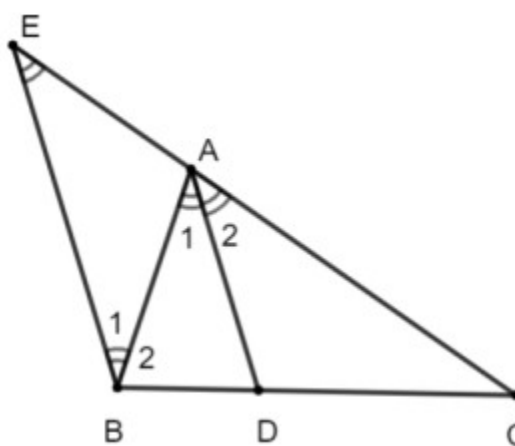
- GV đặt câu hỏi:



GT ΔABC , AD là đường phân giác của $\widehat{BAC}$ ($D \in BC$).

KL $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$

Chứng minh định lí (SGK – tr.85)



Chú ý:

Trong tam giác ABC, nếu D là điểm thuộc đoạn BC và thỏa mãn $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$ thì AD là đường phân giác của góc A.

Ví dụ:

Trong tam giác MNP có MI là đường phân giác của góc M.

Do đó ta có:

$$\frac{IP}{IN} = \frac{MP}{MN} \text{ hay } \frac{x}{15} = \frac{32}{24}$$

$$\text{Từ đó suy ra } x = \frac{15 \cdot 32}{24} = 20$$

Luyện tập:

Trong Hình 4.23 có $\widehat{DEM} = \widehat{MEF}$ nên EM là tia

<p>+ Để tìm x, ta xác định hai đoạn thẳng nào tỉ lệ?</p> $\left(\frac{MF}{MD} = \frac{EF}{ED}\right)$ <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi. - GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Trong tam giác, đường phân giác của một góc chia cạnh đối diện thành hai đoạn thẳng tỉ lệ với hai cạnh kề hai đoạn ấy.</p>	<p>phân giác của $\hat{C}$</p> <p>Áp dụng tính chất đường phân giác của tam giác, ta có:</p> $\frac{ED}{EF} = \frac{MD}{MF} \text{ hay } \frac{4,5}{x} = \frac{3,5}{5,6}$ <p>Vậy $x = 7,2$ (đvdd).</p>
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 4.10 (SGK – tr.86), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

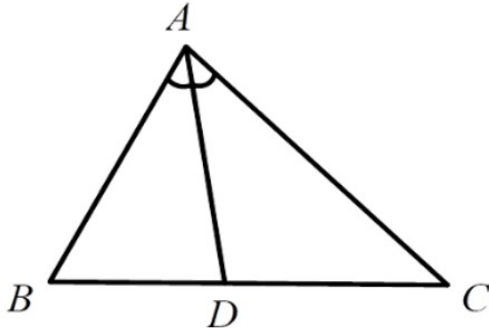
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS làm câu hỏi trắc nghiệm:

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Quizizz (2.1.TC1a) làm bài tập tính độ dài đoạn thẳng dựa vào tính chất đường phân giác.

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

Câu 1. Cho $\triangle ABC$, AD là phân giác trong của góc A. Hãy chọn câu đúng:



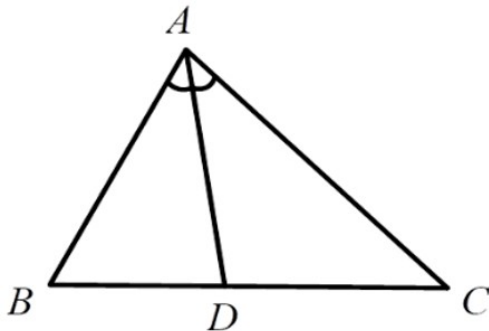
A. $\frac{DC}{DB} = \frac{AB}{AC}$

B. $\frac{AB}{DB} = \frac{AC}{DC}$

C. $\frac{AB}{DB} = \frac{DC}{AC}$

D. $\frac{AD}{DB} = \frac{AC}{AD}$

Câu 2. Cho $\triangle ABC$, AD là phân giác trong của góc A. Hãy chọn câu **sai**:



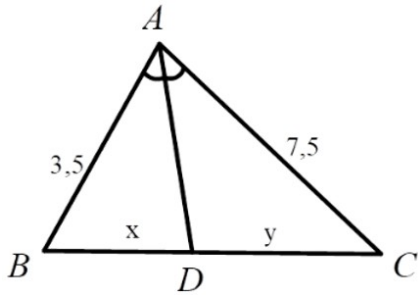
A. $\frac{DC}{DB} = \frac{AC}{AB}$

B. $\frac{AB}{DB} = \frac{AC}{DC}$

C. $\frac{AB}{DB} = \frac{DC}{AC}$

D. $\frac{DB}{AB} = \frac{DC}{AC}$

Câu 3. Hãy chọn câu đúng. Tỉ số x/y của các đoạn thẳng trong hình vẽ, biết rằng các số trên hình cùng đơn vị đo là cm.



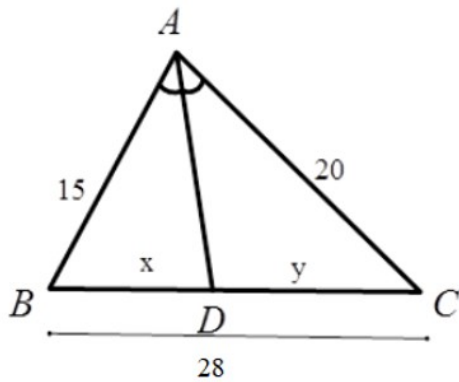
A. $\frac{7}{15}$

B. $\frac{1}{7}$

C. $\frac{15}{7}$

D. $\frac{1}{15}$

Câu 4. Hãy chọn câu đúng. Tính độ dài x , y của các đoạn thẳng trong hình vẽ, biết rằng các số trên hình có cùng đơn vị đo là cm.



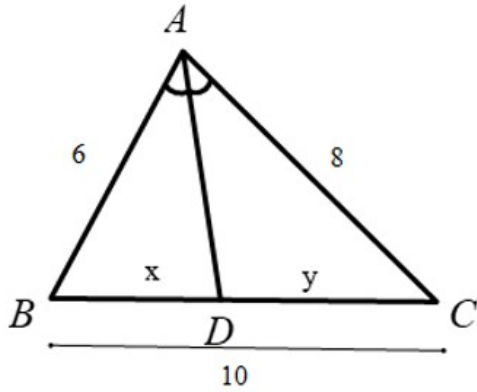
A. $x = 16 \text{ cm}; y = 12 \text{ cm}$

B. $x = 14 \text{ cm}; y = 14 \text{ cm}$

C. $x = 14,3 \text{ cm}; y = 10,7 \text{ cm}$

D. $x = 12 \text{ cm}; y = 16 \text{ cm}$

Câu 5. Cho hình vẽ, biết rằng các số trên hình có cùng đơn vị đo. Tính giá trị biểu thức $S = 49x^2 + 98y^2$.



- A. 3400
- B. 4900
- C. 4100
- D. 3600

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 4.10 (SGK – tr.86).

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.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Kết quả trắc nghiệm

1	2	3	4	5
B	C	A	D	C

Bài 4.10

Ta có $\widehat{MPH} = \widehat{NPH}$ nên PH là tia phân giác của $\widehat{MPN}$

Áp dụng tính chất đường phân giác của tam giác, ta có:

$$\frac{MP}{NP} = \frac{MH}{NH} \text{ hay } \frac{5}{x} = \frac{3}{5,1}$$

Suy ra $x = \frac{5 \cdot 5,1}{3} = 8,5$ (đvdd).

Vậy $x = 8,5$ (đvdd).

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 4.11, 4.12 (SGK – tr.86).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiệu nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4.11, 4.12 (SGK – tr.86).

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

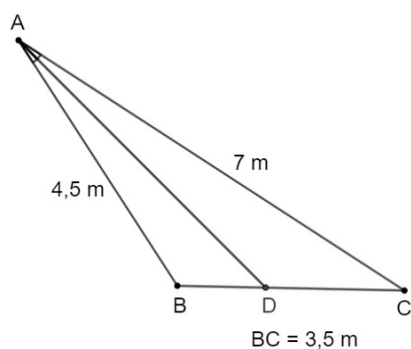
- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:

Bài 4.11



Theo đề bài, đường phân giác trong của góc A cắt BC tại D nên AD là tia phân giác của $\widehat{BAC}$

Áp dụng tính chất đường phân giác của tam giác, ta có:

$$\frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC} \text{ hay } \frac{4,5}{7} = \frac{DB}{DC} \text{ nên } \frac{DB}{4,5} = \frac{DC}{7}$$

$$\text{Suy ra } DC = \frac{7 \cdot 7}{23} = \frac{49}{23} \approx 2,1 \text{ (m)}$$

Vậy $DC \approx 2,1 \text{ m}$.

Bài 4.12

Theo đề bài, ABCD là hình vuông nên $AB = AD$ và AC là tia phân giác của $\widehat{BAD}$

Vì M là trung điểm của AB nên $AM = BM = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} AD$ hay $\frac{AM}{AD} = \frac{1}{2}$

$$\frac{AM}{AD} = \frac{IM}{ID} = \frac{1}{2}, \text{ suy ra } ID = 2IM.$$

Giả sử vận tốc đi bộ của bạn Mai và bạn Dung đều bằng nhau.

Theo đề bài, I là địa điểm gặp nhau nên bạn Mai đi theo quãng đường MI, bạn Dung đi theo quãng đường DI.

Bạn Dung gặp bạn Mai lúc 7h30 nên thời gian bạn Mai đi trên quãng đường MI là:
 $7\text{h}30 - 1\text{h} = 6\text{h}30$.

Vậy bạn Dung xuất phát lúc 6h30 để gặp bạn Mai lúc 7h30 tại điểm I.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- **GV:** Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ: đường phân giác $\rightarrow$ tỉ lệ đoạn thẳng $\rightarrow$ cách giải bài toán.
HS: Thiết kế sơ đồ, liên kết kiến thức, trình bày và rút ra cách ghi nhớ.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT

Chuẩn bị bài mới: “Luyện tập chung”.

CHƯƠNG IV: ĐỊNH LÝ THALÈS

LUYỆN TẬP CHUNG (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- Vận dụng tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác để tìm số đo độ dài đoạn thẳng.

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 tìm ra mối liên hệ giữa các đối tượng đã cho và các phương pháp đã học, từ đó áp dụng kiến thức đã học để chứng minh các tính chất hình học.
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng được tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác trong tam giác để giải bài toán liên quan thực tiễn.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để tham gia làm bài tập

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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 suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS nêu được tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS nhắc lại tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe hoàn thành yêu cầu.

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để giúp các em củng cố kiến thức, nắm vững kiến thức và vận dụng kiến thức về tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác một cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.”

Bài mới: **Luyện tập chung**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

a) Mục tiêu:

- Vận dụng được các tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, thực hiện Ví dụ 1, 2, 3

c) Sản phẩm: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Nhiệm vụ 1: Thực hành Ví dụ 1 - GV yêu cầu HS cá nhân thực hiện Ví dụ 1. GV đặt câu hỏi: + Để chứng minh MN song song với	Ví dụ 1: (SGK – tr.87) Ta có $\widehat{AMN} = \widehat{ABC}$ (giả thiết), mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên $MN \parallel BC$ (dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song).

BC , ta chứng minh hai góc nào bằng nhau? Vì sao?

$(\widehat{AMN} = \widehat{ABC}$ (hai góc ở vị trí đồng vị)).

+ Để tìm được x ta chứng minh hai đoạn thẳng nào tỉ lệ?

$$\left(\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}\right)$$

- GV mời 1 HS lên bảng hoàn thành bài.

- GV kiểm tra ngẫu nhiên một nhóm.

→ GV nhận xét chốt

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi thực hiện **Ví dụ 2**. GV gợi ý HS áp dụng tính chất đường phân giác trong tam giác để tìm các đoạn thẳng tỉ lệ bằng nhau.

- GV mời đại diện một nhóm trình bày đáp án.

- GV mời 1 HS lên bảng hoàn thành bài.

- GV kiểm tra ngẫu nhiên một nhóm.

- HS nêu nhận xét, GV chốt đáp án.

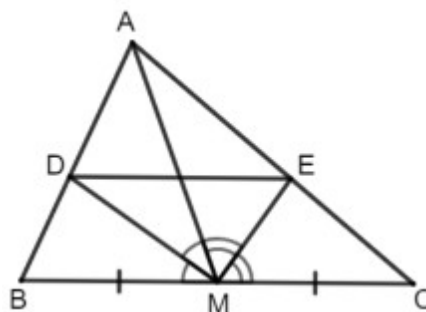
- GV yêu cầu HS thực hiện **Ví dụ 3**. GV đặt câu hỏi:

+ Để chứng minh IK vuông góc với AC ta chứng minh bằng cách nào?

Suy ra $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$ (định lí Thalès trong tam

giác) hay $\frac{16}{x} = \frac{20}{15}$, suy ra $x = \frac{16 \cdot 15}{20} = 12$

Ví dụ 2: (SGK – tr.87)

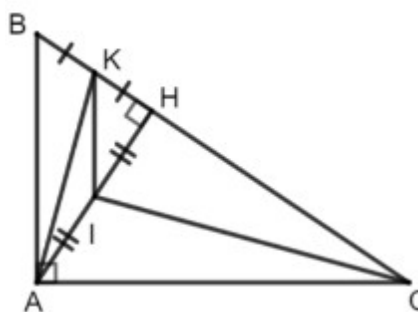


Trong $\triangle AMB$, MD là phân giác của $\widehat{AMB}$ nên $\frac{DA}{DB} = \frac{MA}{MB}$ (tính chất đường phân giác của tam giác) (1)

Trong $\triangle AMC$, ME là phân giác của $\widehat{AMC}$ nên $\frac{EA}{AC} = \frac{MA}{MC}$ (tính chất đường phân giác của tam giác) (2)

Do đó $DE \parallel BC$ (định lí Thalès đảo).

Ví dụ 3 (SGK – tr.87)



<p>(Chứng minh IK song song với AB) + Trong tam giác AKC có điểm I là giao điểm của KI và CI. Vậy điểm I được gọi là gì? (I là trực tâm của tam giác AKC).</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi. - GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác trong tam giác.</p>	<p>a) Tam giác AHB có I là trung điểm của AH, K là trung điểm của BH nên KI là đường trung bình của $\triangle AHB$</p> <p>Từ đó, suy ra $KI \parallel AB$ (tính chất đường trung bình của tam giác).</p> <p>Vì $AB \perp AC$ (do $\triangle ABC$ vuông tại A) nên $KI \perp AC$</p> <p>b) $\triangle AKC$ có $AH \perp KC$ (giả thiết) $KI \perp AC$ (cmt)</p> <p>Vì AH cắt KI tại I nên I là trực tâm của $\triangle AKC$. Suy ra $CI \perp AK$.</p>
--	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức về tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác trong tam giác thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 4.13, 4.14 (SGK – tr.88), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) **Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

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.

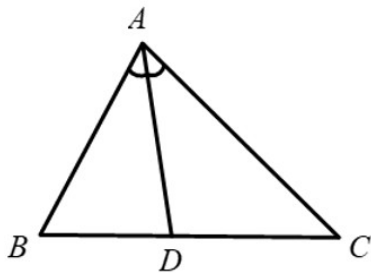
Câu 1. Một tam giác đều có độ dài cạnh bằng 14cm. Độ dài một đường trung bình của tam giác đó là:

- A. 34 cm
- B. 7 cm
- C. 6,5 cm
- D. 21 cm

Câu 2. Cho $\triangle ABC$, I, K lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết $BC = 7$ cm, $AC = 6$ cm. Ta có:

- A. $IK = 4$ cm
- B. $IK = 4,5$ cm
- C. $IK = 3,5$ cm
- D. $IK = 14$ cm

Câu 3. Cho $\triangle ABC$, AD là phân giác trong của góc A. Hãy chọn câu **sai**:

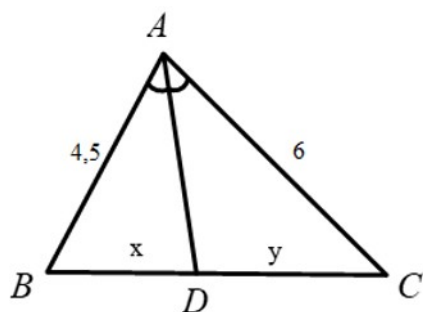


- F. $\frac{DC}{DB} = \frac{AC}{AB}$
- B. $\frac{AB}{DB} = \frac{AC}{DC}$
- C. $\frac{AB}{DB} = \frac{DC}{AC}$
- D. $\frac{DB}{AB} = \frac{DC}{AC}$

Câu 4. Cho tam giác ABC có chu vi 32cm. Gọi E, F, P là trung điểm của các cạnh AB, BC, CA. Chu vi của tam giác EFP là:

- A. 17 cm
- B. 33 cm
- C. 15 cm
- D. 16 cm

Câu 5. Cho hình vẽ, biết các số trên hình cùng đơn vị đo. Tỉ số x/y bằng:



- A. $\frac{3}{4}$
- B. $\frac{2}{3}$
- C. $\frac{4}{3}$
- D. $\frac{3}{2}$

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 4.13, 4.14 (SGK – tr.88).

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.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Kết quả trắc nghiệm

1	2	3	4	5
B	C	C	D	A

Bài 4.13

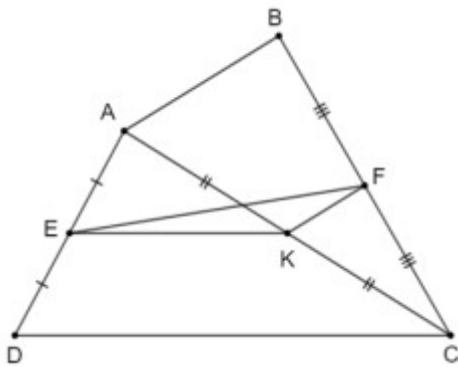
Ta có $\widehat{DEM} = \widehat{EMN}$ mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $MN \parallel DE$.

Áp dụng định lí Thalès vào tam giác DEF có $MN \parallel DE$, ta có:

$$\frac{MF}{MD} = \frac{NF}{NE} \text{ hay } \frac{2}{3} = \frac{x}{6}$$

$$\text{Suy ra } x = \frac{2 \cdot 6}{3} = 4 \text{ (đvdd)}.$$

Vậy $x = 4$ (đvdd).

Bài 4.14

a) Vì E, K lần lượt là trung điểm của AD, AC nên EK là đường trung bình của tam giác ACD suy ra $EK \parallel CD$.

Vì K, F lần lượt là trung điểm của AC, BC nên KF là đường trung bình của tam giác ABC suy ra $KF \parallel AB$.

Vậy $EK \parallel CD$, $FK \parallel AB$.

b) Vì EK là đường trung bình của tam giác ACD nên $EK = \frac{1}{2} CD$

Vì KF là đường trung bình của tam giác ABC nên $KF = \frac{1}{2} AB$

$$\text{Do đó } EK + KF = \frac{1}{2} (AB + CD) \quad (1)$$

Áp dụng bất đẳng thức tam giác vào tam giác KEF, ta có: $EF < EK + KF \quad (2)$

Từ (1) và (2) ta suy ra $EF < \frac{1}{2} (AB + CD)$.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 4.15, 4.16, 4.17 (SGK – tr.88).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập. HS vận dụng dấu hiệu nhận biết để chứng minh các tính chất hình học

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

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 4.15, 4.16, 4.17 (SGK – tr.88).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

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

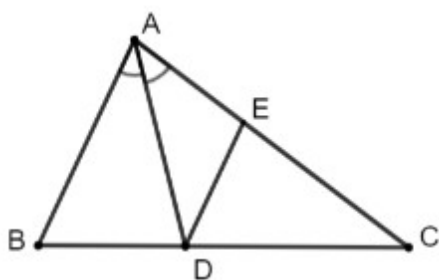
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

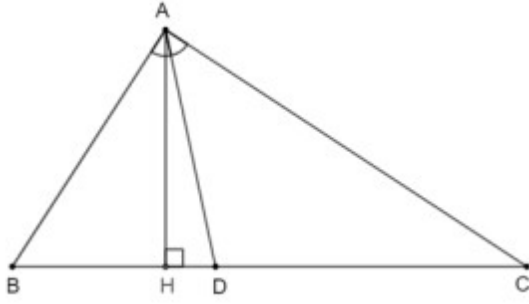
Gợi ý đáp án:**Bài 4.15**

Theo đề bài, AD là tia phân giác của $\widehat{BAC}$, áp dụng tính chất đường phân giác vào tam giác ABC, ta có : $\frac{AC}{AB} = \frac{DC}{DB}$ (1)

Đường thẳng qua D song song với AB cắt AC tại E hay $DE \parallel AB$, áp dụng định lí Thalès vào tam giác ABC, ta có : $\frac{DC}{DB} = \frac{EC}{EA}$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra $\frac{AC}{AB} = \frac{EC}{EA}$ (đpcm).

Bài 4.16



a) Áp dụng tính chất đường phân giác, ta có:

$$\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}, \text{ suy ra } \frac{DB}{3} = \frac{DC}{4}$$

Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có:

$$\frac{DB}{3} = \frac{DC}{4} = \frac{DB+DC}{3+4} = \frac{BC}{7} = \frac{25}{7}$$

$$\text{Do đó, } DB = \frac{25 \cdot 3}{7} = \frac{75}{7} \text{ (cm); } DC = \frac{25 \cdot 4}{7} = \frac{100}{7} \text{ (cm).}$$

$$\text{Vậy } DB = \frac{75}{7} \text{ cm; } DC = \frac{100}{7} \text{ cm.}$$

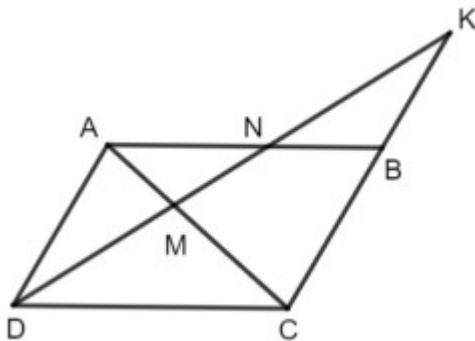
b) Hai tam giác ABD và ACD có chung đường cao kẻ từ đỉnh A đến cạnh BC, ta gọi đường cao đó là AH.

$$\text{Ta có: } S_{ABD} = \frac{1}{2} AH \cdot DB; S_{ADC} = \frac{1}{2} AH \cdot DC$$

$$\text{Suy ra } \frac{S_{ABD}}{S_{ADC}} = \frac{\frac{1}{2} AH \cdot DB}{\frac{1}{2} AH \cdot DC} = \frac{DB}{DC} = \frac{3}{4}$$

Vậy tỉ số diện tích của hai tam giác ABD và ACD bằng $\frac{3}{4}$.

Bài 4.17



Vì ABCD là hình bình hành nên $AB \parallel CD$, $AD \parallel BC$ suy ra $AN \parallel CD$, $AD \parallel CK$.

Áp dụng định lí Thalès vào tam giác AMN có $AN \parallel CD$, ta được: $\frac{DM}{MN} = \frac{CM}{AM}$ (1)

Áp dụng định lí Thalès vào tam giác ADM có CK // AD, ta được: $\frac{MK}{DM} = \frac{CM}{AM}$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra: $\frac{DM}{MN} = \frac{MK}{DM} = \frac{CM}{AM}$

Do đó $DM^2 = MN \cdot MK$ (đpcm).

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới: “Bài tập cuối chương IV”.

CHƯƠNG IV. ĐỊNH ĐÌNH LÍ THALÈS

BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG IV (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

- Vận dụng định lí Thalès thuận và định lí Thalès đảo để tính số đo đoạn thẳng.
- Vận dụng tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác của tam giác để tìm số đo độ dài đoạn thẳng.

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: Vận dụng được định lí Thalès, tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác chứng minh các tính chất hình học.
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng được định lí Thalès, tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác để giải bài toán liên quan đến thực tiễn.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.
- **Năng lực số**
- 1.1.CB2b: Sử dụng Google/YouTube để ôn tập các dạng bài thực tế liên quan đến tỉ lệ đoạn thẳng (đo chiều cao, khoảng cách...).
- 6.1.NC1a: Phân tích hình vẽ để nhận dạng dạng toán (Thalès, đường trung bình, phân giác) và lựa chọn phương pháp giải phù hợp.
- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để làm bài tập trắc nghiệm tổng hợp chương.
- 3.1.NC1a: Sử dụng Canva/Mindmap để hệ thống hóa mối liên hệ giữa các định lí trong chương.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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: Giúp HS có hứng thú với nội dung bài học thông qua một số bài tập trắc nghiệm tổng hợp trong SGK.

b) Nội dung: HS thực hiện làm và trả lời nhanh phần bài tập trắc nghiệm theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm: HS trả lời được đáp án và giải thích được tại sao 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.89 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 hoàn thành yêu cầu.

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để giúp các em củng cố kiến thức, nắm vững kiến thức và vận dụng kiến thức về định lý Thalès, tính chất đường trung bình, tính chất đường phân giác trong tam giác một cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.”

Bài mới: **Ôn tập chương IV**

Đáp án

Bài 4.18

Ta có $\widehat{AMN} = \widehat{ABC}$ mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên $MN \parallel BC$.

Áp dụng định lí Thalès vào tam giác ABC, ta có:

$$\frac{AM}{BM} = \frac{AN}{CN} \text{ hay } \frac{2}{3} = \frac{1,5}{x}, \text{ suy ra } x = \frac{1,5 \cdot 3}{2} = 2,25$$

Đáp án: C

Bài 4.19

Vì H, K lần lượt là trung điểm của AC, BC nên HK là đường trung bình của tam giác ABC suy ra $HK = \frac{1}{2} AB$.

Do đó $AB = 2HK = 2 \cdot 3,5 = 7$ (cm).

Đáp án: B

Bài 4.20

Vì M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC nên MN là đường trung bình của tam giác ABC suy ra $MN = \frac{1}{2} BC$

Vì N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AC, BC nên NP là đường trung bình của tam giác ABC suy ra $NP = \frac{1}{2} AB$

• Vì M, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, BC nên MP là đường trung bình của tam giác ABC suy ra $MP = \frac{1}{2} AC$

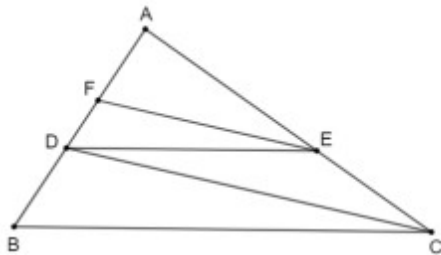
Chu vi tam giác ABC bằng: $AB + BC + CA = 32$ (cm).

Chu vi tam giác MNP bằng:

$$MN + NP + MP = \frac{1}{2} BC + \frac{1}{2} AB + \frac{1}{2} AC = \frac{1}{2} (AB + BC + CA) = \frac{1}{2} \cdot 32 = 16 \text{ (cm)}$$

Đáp án: D

Bài 4.21



Áp dụng định lí Thalès:

+ Với $DE \parallel BC$ ($E \in AC$) ta có: $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$

+ Với $EF \parallel CD$ ($F \in AB$) ta có: $\frac{AF}{AD} = \frac{AE}{AC} = \frac{2}{3}$

Suy ra $AF = \frac{2}{3} AD = \frac{2}{3} \cdot 6 = 4(\text{cm})$.

Đáp án: A

Bài 4.22

Vì tam giác ABC cân tại A nên $AB = AC = 15 \text{ cm}$.

Theo đề bài, BD là tia phân giác của $\widehat{ABC}$, áp dụng tính chất đường phân giác vào tam giác ABC, ta có:

$$\frac{AB}{BC} = \frac{AD}{CD} = \frac{15}{10} = \frac{3}{2} \text{ hay } \frac{AD}{3} = \frac{CD}{2}$$

Do đó $AD = 3 \cdot 3 = 9 (\text{cm})$.

Đáp án: C

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu:

- HS hệ thống hóa lại được kiến thức và nắm chắc chắn được kiến thức thông qua sơ đồ kiến thức.
- Giải quyết được các bài tập vận dụng xung quanh chương IV.

b) Nội dung:

- HS hệ thống hóa kiến thức trong chương IV theo yêu cầu, dẫn dắt của GV.

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức trong chương I để thực hành làm các bài tập GSK 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> <ul style="list-style-type: none"> - GV đưa ra sơ đồ tư duy tóm tắt khái niệm, tính chất và dấu hiệu nhận biết hình thang cân. - GV phân chia 4 nhóm HS để thực hiện sơ đồ hóa kiến thức trọng tâm trong chương IV theo sự hướng dẫn của GV. → Mỗi nhóm cần phải khái niệm, tính chất. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sơ đồ Nhóm 1, 2, 3 và 4 được minh họa và để ở phần Ghi chú dưới.

- GV mời đại diện bốn nhóm lên trình bày.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ gồm: đoạn thẳng tỉ lệ $\rightarrow$ Thalès $\rightarrow$ Thalès đảo $\rightarrow$ đường trung bình $\rightarrow$ đường phân giác.

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

$\rightarrow$ Sản phẩm của mỗi nhóm sẽ được GV nhận xét và chỉnh sửa cho đúng trọng tâm nhất và ghép lại với nhau để được một bài ôn tập chương IV hoàn chỉnh.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

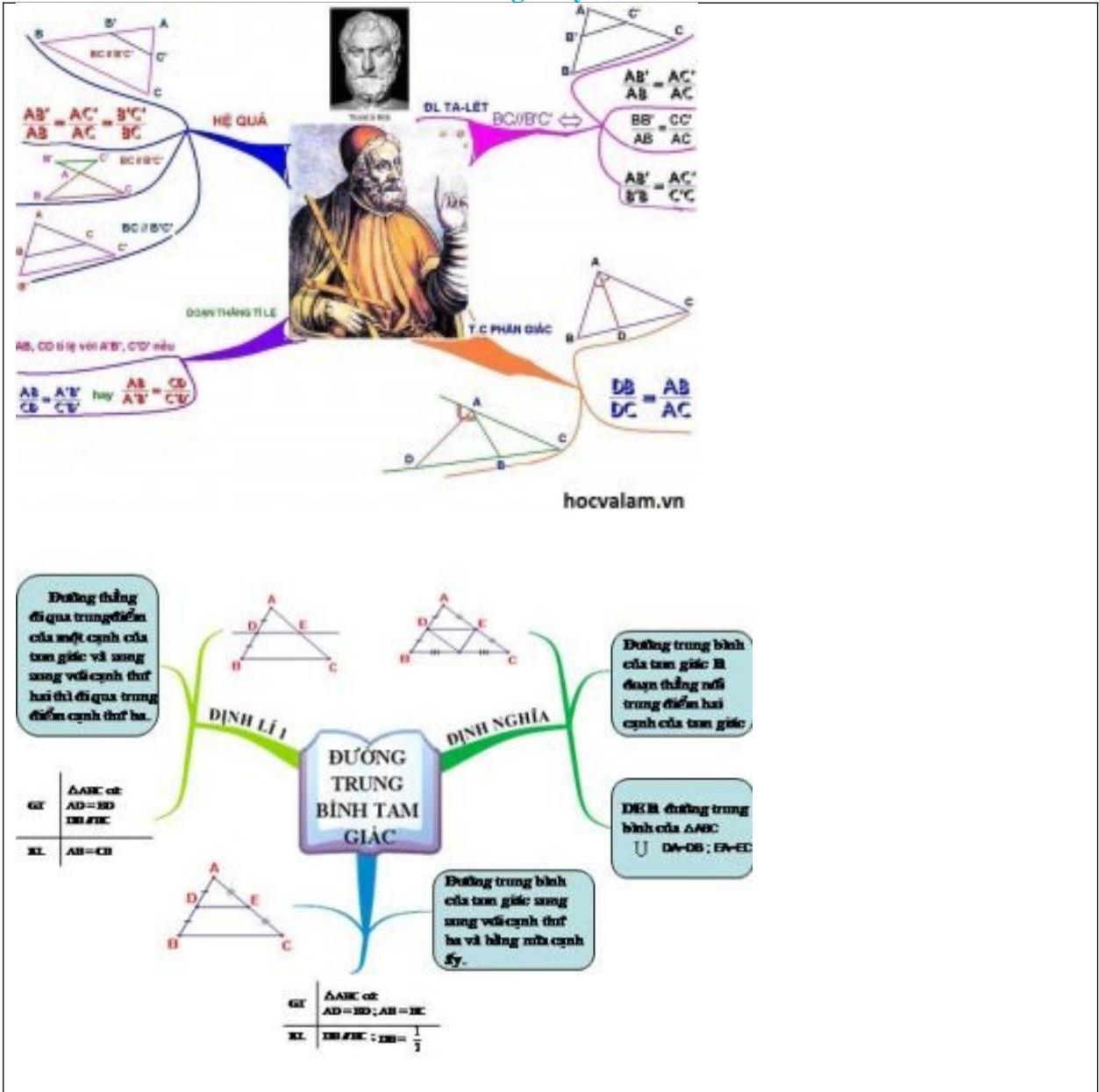
- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm theo yêu cầu.
- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại kiến thức trọng tâm trong chương III.

Ghi chú: *Gợi ý sơ đồ hệ thống hóa kiến thức*



C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

- a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức trong chương IV thông qua một số bài tập.
- b) **Nội dung:** HS vận dụng kiến thức nằm trong chương IV, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.
- c) **Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về chương IV Tứ giác.
- GV tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân 4.23; 4.24 (SGK – tr.89).

- **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. Viết tỉ số cặp đoạn thẳng có độ dài như sau: $AB = 5 \text{ dm}$, $CD = 20 \text{ dm}$

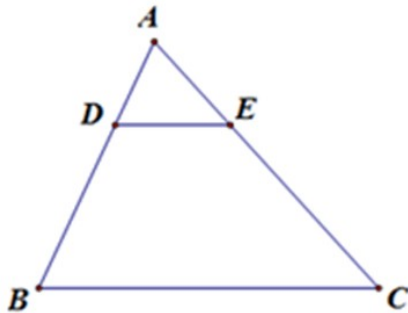
A. $\frac{AB}{CD} = \frac{1}{4}$

B. $\frac{AB}{CD} = \frac{1}{5}$

C. $\frac{AB}{CD} = \frac{1}{6}$

D. $\frac{AB}{CD} = \frac{1}{7}$

Câu 2. Cho hình vẽ, trong đó $DE \parallel BC$, $AD = 12$, $DB = 18$, $CE = 30$. Độ dài AC bằng:



A. 20

B. $\frac{18}{25}$

C. 50

D. 45

Câu 3. Cho tam giác ABC. Một đường thẳng song song với BC cắt các cạnh AB và AC theo thứ tự ở D và E. Chọn câu **đúng**.

A. $\frac{AD}{AB} + \frac{CA}{CE} = 1$

B. $\frac{AD}{AB} + \frac{CE}{CA} = 1$

C. $\frac{AB}{AD} + \frac{CE}{CA} = 1$

D. $\frac{CA}{AB} + \frac{CE}{CA} = 1$

Câu 4. Cho $\triangle ABC$, I, K lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết $BC = 9 \text{ cm}$, $AC = 8 \text{ cm}$. Ta có:

- A. $IK = 4 \text{ cm}$
- B. $IK = 4,5 \text{ cm}$
- C. $IK = 3,5 \text{ cm}$
- D. $IK = 14 \text{ cm}$

Câu 5. Cho tam giác ABC, $AC = 2AB$, AD là đường phân giác của tam giác ABC, khi đó $\frac{BD}{CD} = ?$

- A. $\frac{BD}{CD} = 1$
- B. $\frac{BD}{CD} = \frac{1}{3}$
- C. $\frac{BD}{CD} = \frac{1}{4}$
- D. $\frac{BD}{CD} = \frac{1}{2}$

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

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.

Đáp án :

Kết quả trắc nghiệm

1	2	3	4	5
A	C	B	B	D

Bài 4.23.

$$\frac{OA}{OB} = \frac{OC}{OD} \text{ hay } \frac{2}{5} = \frac{3}{OD}, \text{ suy ra } OD = \frac{5.3}{2} = \frac{15}{2} = 7,5 \text{ (cm)}$$

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất, định nghĩa, quy tắc của những kiến thức trong chương III, 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 tổ chức cho HS hoàn thành bài cá nhân 4.25, 4.26, 4.27 (SGK – tr.89).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

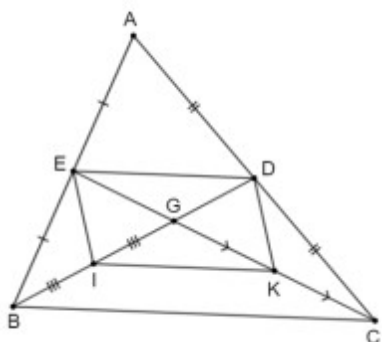
Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện một vài HS trình bày trên bảng.

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.

Gợi ý đáp án :

Bài 4.25.



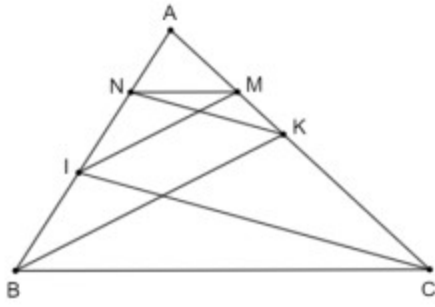
Vì BD và CE là đường trung tuyến nên E, D lần lượt là trung điểm của AB, AC.

Khi đó, $DE \parallel BC$ và $DE = \frac{1}{2} BC$ (1)

Vì I, K lần lượt là trung điểm của GB, GC nên IK là đường trung bình của tam giác GBC suy ra $IK \parallel BC$ và $IK = \frac{1}{2} BC$ (2)

Tứ giác EDKI có $DE \parallel IK$ và $DE = IK$ nên tứ giác EDKI là hình bình hành (đpcm).

Bài 4.26.



Áp dụng định lí Thalès:

+ Vì $IM \parallel BK$ nên $\frac{AI}{AB} = \frac{AM}{AK}$ suy ra $AB \cdot AM = AI \cdot AK$ (1)

+ Vì $KN \parallel IC$ nên $\frac{AN}{AI} = \frac{AK}{AC}$ suy ra $AN \cdot AC = AI \cdot AK$ (2)

Suy ra $MN \parallel BC$ (theo định lí Thalès đảo).

Bài 4.27.

Ta có $AP = BP = 150$ m; $AQ = CQ = 250$ m.

Suy ra PQ là đường trung bình của tam giác ABC.

Do đó $PQ = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} \cdot 400 = 200$ (m)

Vậy khoảng cách giữa hai điểm P và Q là 200 m.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra/Canva (6.1.NC1a) xây dựng một bài toán tổng hợp có sử dụng ít nhất hai định lí trong chương.

HS: Thiết kế bài toán, giải, trình bày và rút ra cách vận dụng.

- Hoàn thành bài tập trong SBT

- Chuẩn bị bài sau “Bài 18. Thu thập và phân loại dữ liệu”.

CHƯƠNG V: DỮ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ

BÀI 18: THU THẬP VÀ PHÂN LOẠI DỮ LIỆU (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kỹ năng:

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

- Thực hiện và lí giải việc thu thập dữ liệu.
- Phân loại số liệu rời rạc, số liệu liên tục.

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: Lựa chọn được phương pháp thu thập dữ liệu phù hợp và thực hiện thu thập dữ liệu theo phương pháp đã lựa chọn
- Mô hình hóa toán học: Xác định được số liệu rời rạc và số liệu liên tục trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn.
- Giao tiếp toán học.

Năng lực số

- **1.1.CB2b:** Sử dụng Google để tìm kiếm các bộ dữ liệu thực tế (thời tiết, dân số, điểm số...) phục vụ cho việc học thống kê.
- **5.2.TC1a:** Sử dụng công cụ AI (ChatGPT) để gợi ý cách phân loại dữ liệu và kiểm tra tính hợp lí của việc phân loại.
- **6.1.NC1a:** Phân tích dữ liệu thu thập được để xác định tiêu chí phân loại phù hợp và nhận xét đặc điểm của dữ liệu.
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Padlet/Quizizz để chia sẻ và thảo luận kết quả phân loại dữ liệu.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- 1. Đối với GV:** SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.
- 2. Đối với 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 tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: thu thập và phân loại dữ liệu.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS đọc và trả lời câu hỏi:

Trong cuộc khảo sát tìm hiểu về cách học của học sinh khối 7 được kết quả như sau:

Có 50% học sinh học qua đọc, viết;

Có 35% học sinh học qua nghe;

Có 10% học sinh học qua vận động;

Có 5% học sinh học qua quan sát.

Khẳng định nào sau đây là đúng?

- Kết quả thu thập trên không có số liệu.
- Kết quả thu thập trên không phải là số.
- Kết quả trên gồm cả dữ liệu là số liệu và dữ liệu không phải là số.
- Kết quả trên là dữ liệu phần trăm không phải dữ liệu là số.

(đáp án: C).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi trả lời câu hỏi.

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách phân loại dữ liệu nào là dữ liệu liên tục, dữ liệu nào là dữ liệu rời rạc.”

Bài mới: **Thu thập và phân loại dữ liệu**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu:

- HS thực hiện và lí giải được việc thu thập dữ liệu.
- HS lựa chọn được phương pháp thu thập dữ liệu phù hợp và thực hiện thu thập dữ liệu.
- Xác định được số liệu rời rạc và số liên tục trong một số trường hợp.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, thực hiện HĐ 1, 2, Ví dụ 1, 2, Luyện tập 1, 2, Vận dụng.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS lựa chọn được phương pháp thu thập dữ liệu và xác định được số liệu rời rạc và số liệu liên tục.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu về thu thập dữ liệu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành HĐ1. - GV mời đại diện nhóm HS trình bày câu trả lời. → GV chữa bài, chốt đáp án. 	<p>1. Thu thập dữ liệu</p> <p>HĐ1:</p> <p>Các phương pháp thu thập dữ liệu đã được học: Có nhiều cách để thu thập dữ liệu như quan sát, làm thí nghiệm, lập phiếu hỏi,... hay thu thập từ những nguồn có sẵn như sách báo, trang web,...</p> <p>Ví dụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Làm thí nghiệm đo nhiệt độ của nước trong quá trình đun sôi. - Lập phiếu hỏi các loại hoa quả yêu thích của

<p>- GV dẫn dắt và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV dẫn dắt: “<i>Từ ví dụ ở HD1 chúng ta có thể hình thành được khái niệm về thu thập dữ liệu trực tiếp và thu thập dữ liệu gián tiếp.</i>”).</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Forms (3.1.TC1a) tạo phiếu khảo sát (ví dụ: sở thích, chiều cao, môn học yêu thích).</p> <p>HS: Tạo phiếu, thu thập dữ liệu từ bạn bè, quan sát và rút ra cách thu thập dữ liệu.</p> <p>- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>- HS đọc hiểu Ví dụ 1.</p> <p>- HS thực hiện Luyện tập 1.</p> <p>- GV đặt câu hỏi:</p> <p>a) Theo em, để thống kê ghi lại số quận huyện thì ta dùng cách thu thập dữ liệu nào?</p> <p>b) Để ghi lại thời gian chạy thì chúng ta dùng cách thu thập dữ liệu nào?</p> <p>Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu cách phân loại dữ liệu</p> <p>- GV yêu cầu HS thực hiện HD2. GV</p>	<p>các bạn trong lớp.</p> <p>- Tra cứu số ca mắc covid của các nước trên thế giới năm 2020.</p> <p>Kết luận:</p> <p>Thu thập dữ liệu có thể là trực tiếp hoặc gián tiếp.</p> <p>+ Thu thập dữ liệu trực tiếp là việc thu thập dữ liệu thông qua quan sát, làm thí nghiệm, lập bảng hỏi, phỏng vấn,...</p> <p>Để có thể đưa ra các kết luận hợp lí, dữ liệu thu thập được phải đảm bảo tính đại diện cho toàn bộ đối tượng đang được quan tâm.</p> <p>Ví dụ 1 (SGK – tr.91)</p> <p>a) Để thu thập dữ liệu về xếp hạng FIFA của bóng đá nam Việt Nam trong thời gian gần đây, cách tốt nhất là ta vào website của Liên đoàn Bóng đá Thế giới (FIFA) tại địa chỉ fifa.com/fifa-world-ranking/vie để thu thập. Đây là phương pháp thu thập dữ liệu gián tiếp.</p> <p>Luyện tập 1:</p> <p>a) Nam ghi lại số quận/huyện của các tỉnh/thành phố thuộc đồng bằng Bắc Bộ bằng cách thu thập dữ liệu từ nguồn có sẵn (website của Tổng cục Thống kê: https://www.gso.gov.vn/). Do đó, phương pháp thu thập dữ liệu của Nam là gián tiếp.</p> <p>b) Để ghi lại thời gian chạy cự li 1 000 mét</p>
---	---

<p>gợi ý cho HS dựa vào kiến thức phân loại dữ liệu lớp 6, 7 để hoàn thành bài.</p> <p>→ GV chốt kiến thức</p> <p>- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “<i>Từ ví dụ ở HD3 chúng ta có thể thấy số liệu liệu có những loại nào?</i>”).</p> <p>- GV yêu cầu HS đọc chú ý để hiểu về số liệu liên tục và số liệu rời rạc.</p> <p>→ GV tổng kết kiến thức đã học qua sơ đồ tư duy.</p> <p>- HS quan sát và ghi vào vở .</p> <p>- HS đọc hiểu Ví dụ 2. GV gợi ý HS dựa vào khái niệm dữ liệu liên tục và dữ liệu rời rạc để hoàn thành ví dụ.</p>	<p>của các bạn học sinh khối 8, thầy giáo dạy Giáo dục thể chất cần cho học sinh thi chạy và dùng đồng hồ bấm giờ để đo rồi ghi lại thời gian chạy của mỗi bạn. Đây là phương pháp thu thập dữ liệu trực tiếp.</p> <p>HD2:</p> <p>a) Dây (A) biểu diễn số liệu về chiều cao (đơn vị: cm) của 5 học sinh; dây (B) biểu diễn số liệu về số môn thể thao biết chơi của 5 học sinh. Do đó, hai dây dữ liệu trên đều là số liệu.</p> <p>b) + Số đo chiều cao của 5 bạn học sinh lớn hơn 120 cm và nhỏ hơn 150 cm nhưng số đo chiều cao của các bạn học sinh là số liệu cụ thể chứ không phải nhận giá trị bất kì. Do đó, h không thể nhận giá trị bất kì lớn hơn 120 cm và nhỏ hơn 150 cm</p> <p>Kết luận:</p> <p>Số liệu có thể nhận giá trị tùy ý trong một khoảng nào đó được gọi là số liệu liên tục. Số liệu không phải là số liệu liên tục được gọi là số liệu rời rạc.</p> <p>Chú ý:</p> <p>1) Dạng hay gặp của số liệu liên tục và số liệu thu được từ các phép đo như chiều cao, cân nặng, nhiệt độ, ...</p> <p>2) Dạng hay gặp của số liệu rời rạc là số liệu đếm số phần tử của một tập nào đó, chẳng hạn số học sinh trong lớp học, số sản phẩm một công nhân làm được trong ngày, ...</p> <p>Sơ đồ phân loại dữ liệu (SGK – tr.91)</p>
--	--

<p>- HS thực hành Luyện tập 2.</p> <p>- GV mời 2 HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi. → GV chữa bài, chốt đáp án.</p> <p>- HS làm Vận dụng. GV gợi ý HS vận dụng phương pháp thu thập dữ liệu và phân loại dữ liệu để làm vận dụng.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (6.1.NC1a) quan sát dữ liệu sau khi phân loại và nhận xét đặc điểm.</p> <p>HS: Quan sát, so sánh, nhận xét và rút ra đặc điểm của từng loại dữ liệu.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.</p> <p>- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày</p> <p>- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm</p> <p>+ Thu thập dữ liệu trực tiếp và thu</p>	<p>Ví dụ 2 (SGK – tr.92)</p> <p>a) Dữ liệu thu được là số liệu rời rạc. Giá trị 52 không hợp lí.</p> <p>b) Dữ liệu thu được là số liệu liên tục.</p> <p>Luyện tập 2:</p> <p>a) Dãy dữ liệu thu được là số liệu liên tục. Giá trị 145 không hợp lí.</p> <p>b) Dữ liệu thu được là số liệu rời rạc.</p> <p>Vận dụng</p> <p>Cách thu thập dữ liệu: mỗi bạn trong lớp đo thời gian tự học ở nhà (đơn vị: giờ) rồi ghi lại kết quả</p>
---	--

thập dữ liệu gián tiếp.

- + Số liệu liên tục và số liệu rời rạc.
- + Trong hình chữ nhật, hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.
- + Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.
- + Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 5.1 (SGK – tr.92), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

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 biết và phân loại dữ liệu.

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

Câu 1. Trong các phát biểu sau dữ liệu nào là dữ liệu rời rạc?

- A. Cân nặng của các bạn trong lớp (đơn vị tính là kilogam)
- B. Chiều cao trung bình của học sinh lớp 8 (đơn vị tính là mét)
- C. Số học sinh giỏi của khối 8
- D. Thời gian chạy cự li ngắn của các bạn trong lớp.

Câu 2. Trong các phát biểu sau dữ liệu nào là dữ liệu liên tục?

- A. Số lượng công nhân trong một công ty
- B. Khoảng thời gian cần thiết để hoàn thành một dự án
- C. Số lượng ngôn ngữ mà một cá nhân nói
- D. Dụng cụ trong kệ

Câu 3. Cách để thu thập dữ liệu gián tiếp là

G. Thu thập từ những nguồn có sẵn.

B. Quan sát

C. Làm thí nghiệm

D. Lập phiếu hỏi

Câu 4. Trong các phát biểu sau dữ liệu nào là dữ liệu rời rạc?

A. Lượng mưa, tính bằng inch, rơi trong một cơn bão

B. Các diện tích vuông của một ngôi nhà hai phòng ngủ

C. Thời gian thức dậy

D. Số câu hỏi kiểm tra bạn trả lời đúng

Câu 5. Trong các phát biểu sau dữ liệu nào là dữ liệu liên tục?

A. Số lượng các bộ phận bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển.

B. Trọng lượng của một chiếc xe tải.

C. Kích cỡ giày của các bạn trong lớp 8.

D. Số anh chị em mà một cá nhân được chọn ngẫu nhiên có.

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 5.1 (SGK – tr.92).

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.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Kết quả trắc nghiệm

1	2	3	4	5
C	B	A	D	B

Bài 5.1

- a) Dữ liệu thu được là số liệu liên tục.
- b) Dữ liệu không phải là số, không thể sắp thứ tự
- c) Dữ liệu thu được là số liệu rời rạc.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 5.2, 5.3 (SGK – tr.92).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5.2, 5.3 (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

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:

Bài 5.2

- + Dữ liệu kết quả đánh giá của 5 bạn về đề kiểm tra học kì I môn Toán ở các mức độ: Khó, Rất khó, Trung bình, Dễ, Khó. Ở đây dữ liệu không là số, có thể sắp xếp thứ tự.
- + Dữ liệu nhiệt độ (°C) tại Nha Trang trong 5 ngày đầu tháng 6 là: 23,2; 25,7; 31,4; 27,3; 28,6. Ở đây dữ liệu là số liệu liên tục
- + Dữ liệu số hoạt động hè mà các bạn trong tổ tham gia: 2; 1; 3; 0; 4; các số liệu đã cho là số liệu liên tục. Do đó, dữ liệu đã cho là số liệu rời rạc

+ Dữ liệu tên các môn thể thao mà các bạn yêu thích nhất: Bóng đá, Cầu lông, Cờ vua, Võ thuật, Bóng bàn; tên các môn thể thao thì không phân theo mức độ hay thứ tự. Do đó, dữ liệu đã cho không là số, không thể sắp thứ tự.

Vậy ghép cặp phù hợp với các kết quả trong bảng như sau: a – C; b – B; c – D; d – A.

Bài 5.3

a) Để thu thập dữ liệu tên của 10 quốc gia có diện tích lớn nhất, cách tốt nhất là tìm kiếm thông tin trên mạng Internet. Đây là phương pháp thu thập dữ liệu gián tiếp.

b) Để thu thập dữ liệu ý kiến của các bạn về địa điểm đi tham quan tuần tới, ta lập bảng hỏi về ý kiến của mỗi bạn rồi ghi lại kết quả. Đây là phương pháp thu thập dữ liệu trực tiếp.

c) Để thu thập dữ liệu chiều cao của các cây cau giống sau 6 tháng trồng, ta trồng 6 cây cau rồi tiến hành đo chiều cao của các cây cau đó sau 6 tháng và ghi lại kết quả. Đây là phương pháp thu thập dữ liệu trực tiếp.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới: “Bài 19. Biểu diễn dữ liệu bằng bảng, biểu đồ”.

CHƯƠNG V: DỮ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ

BÀI 19: BIỂU DIỄN DỮ LIỆU BẰNG BẢNG, BIỂU ĐỒ (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- Ôn tập lại một số loại biểu đồ đã học.
- Nhận biết mục đích biểu diễn dữ liệu bằng mỗi loại biểu đồ.

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: Vận dụng chuyển được dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác.
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng được để lựa chọn biểu đồ phù hợp để biểu diễn dữ liệu cho trước.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- **1.1.CB2b:** Sử dụng Google để tìm kiếm các bộ dữ liệu thực tế (số liệu dân số, điểm số, thời tiết) nhằm phục vụ việc lập bảng và biểu đồ.
- **1.3.TC1a:** Sử dụng Google Sheets để nhập dữ liệu, sắp xếp dữ liệu theo bảng và xử lý dữ liệu trước khi biểu diễn.
- **3.1.TC1a:** Sử dụng Google Sheets/Excel để tạo bảng thống kê và vẽ các loại biểu đồ (biểu đồ cột, biểu đồ tròn).
- **5.2.TC1a:** Sử dụng AI (ChatGPT) để gợi ý cách chọn loại biểu đồ phù hợp với từng loại dữ liệu.
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Padlet/Quizizz để chia sẻ và thảo luận kết quả biểu diễn dữ liệu.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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 tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi mở đầu, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: Biểu diễn dữ liệu bằng bảng, biểu đồ.

d) Tổ chức thực hiện:

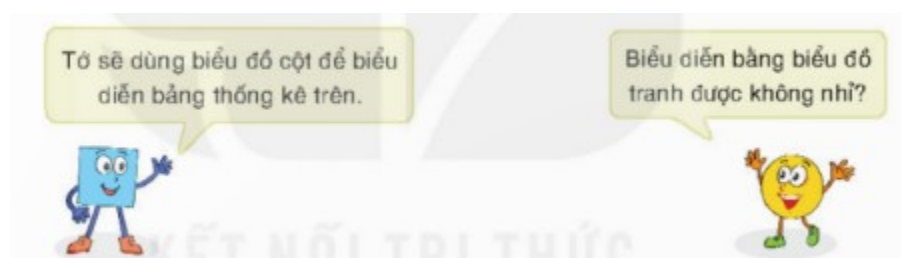
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS nhắc lại các loại biểu đồ đã được học ở các lớp trước.
- GV yêu cầu HS đọc tình huống mở đầu và thực hiện:

Bảng dưới cho biết số lượng các loài động vật tại Thảo Cầm Viên, Thành phố Hồ Chí Minh vào ngày 14-7-1869, thời điểm Thảo Cầm Viên chính thức mở cửa đón khách vào xem.

Loài động vật	Thú	Chim	Bò sát
Số lượng (con)	120	344	45

Bảng 5.1 (Theo cand.com.vn)



Theo em, những loại biểu đồ nào phù hợp để biểu diễn dữ liệu trong Bảng 5.1? Chúng ta cùng tìm hiểu trong bài học này.

(đáp án: Biểu đồ cột).

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

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách lựa chọn biểu đồ để biểu diễn dữ liệu, giải thích cho câu hỏi mở đầu.”

Bài mới: **Biểu diễn dữ liệu bằng bảng, biểu đồ**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: LỰA CHỌN BIỂU ĐỒ TRANH HAY BIỂU ĐỒ CỘT. LỰA CHỌN BIỂU ĐỒ CỘT HAY BIỂU ĐỒ ĐOẠN THẲNG

a) Mục tiêu:

- HS lựa chọn được biểu đồ tranh, biểu đồ cột và biểu đồ đoạn thẳng
- Nhận biết mục đích biểu diễn dữ liệu bằng biểu đồ tranh, biểu đồ cột và biểu đồ 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 HĐ 1, 2, 3, 4, Luyện tập 1.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS lựa chọn được biểu đồ tranh hay biểu đồ cột; lựa chọn được biểu đồ cột hay biểu đồ đoạn thẳng.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN			
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: <i>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu cách lựa chọn biểu đồ tranh hay biểu đồ cột</i> - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành HĐ1 . GV đặt câu hỏi:	1. Lựa chọn biểu đồ tranh hay biểu đồ cột HĐ1: Ta lập bảng thống kê cho dữ liệu được biểu diễn trong biểu đồ trên như sau:			
	Loại vé	100 000	150 000	200 000

(Biểu đồ tranh sử dụng biểu tượng hoặc hình ảnh để biểu diễn dữ liệu)

(Bảng thống kê gồm 4 cột và 2 dòng)

(Tính UCLN của 20, 10, 5)

- GV mời 1 HS trình bày bài làm.

- HS nhân xét bài

→ GV chữa bài, chốt đáp án

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra nhận xét (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “*Từ ví dụ ở HĐ 1, 2 chúng ta có nhận xét gì về cách lựa chọn biểu đồ tranh hay biểu đồ cột biểu diễn dữ liệu?*”).

- GV yêu cầu HS thực hiện **Luyện tập 1**. GV đặt câu hỏi:

	đồng	đồng	đồng
Số lượng (nghìn vé)	10	20	5

Nếu biểu diễn dữ liệu này bằng biểu đồ tranh thì nên chọn mỗi biểu tượng biểu diễn cho 5 nghìn vé vì số liệu 5 nghìn nhỏ nhất trong bảng trên và $10 : 5; 20 : 5$.

HD2:

Số vé biểu diễn cho mỗi biểu tượng là số mà cả ba số: 10 300, 22 300, 4 100 đều chia hết và nên chọn số lớn nhất có thể.

Do đó, số vé biểu diễn cho mỗi biểu tượng là:
 $UCLN(10\ 300, 22\ 300, 4\ 100) = 100$.

Khi đó:

Số biểu tượng cần phải vẽ cho số vé 100 000 đồng là:

$$10\,300 : 100 = 103 \text{ (biểu tượng).}$$

Số biểu tượng cần phải vẽ cho số vé 200 000 đồng là:

$$4\ 100 : 100 = 41 \text{ (biểu tượng)}$$

Nhận xét:

Có thể dùng biểu đồ tranh, biểu đồ cột để biểu diễn số lượng các loại đối tượng khác nhau. Tuy nhiên, khi dùng biểu đồ tranh mà phải vẽ rất nhiều biểu tượng thì ta nên dùng biểu đồ cột.

Luyện tập 1:

Dữ liệu trong Bảng 5.1 biểu diễn số lượng của các loài động vật.

Để biểu diễn dữ liệu này, ta dùng biểu đồ cột

+ Để biểu diễn dữ liệu ta dùng biểu đồ gì? Vì sao?

(Biểu đồ cột vì số lượng loài động vật lớn, không có ước chung lớn nhất)

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets/ChatGPT (5.2.TC1a) so sánh cùng một bộ dữ liệu khi biểu diễn bằng biểu đồ tranh và biểu đồ cột.

HS: Quan sát hai dạng biểu đồ, so sánh, nhận xét và rút ra: dữ liệu ít, đơn giản → dùng biểu đồ tranh; dữ liệu nhiều, cần chính xác → dùng biểu đồ cột.

Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu cách lựa chọn biểu đồ cột hay biểu đồ đoạn thẳng

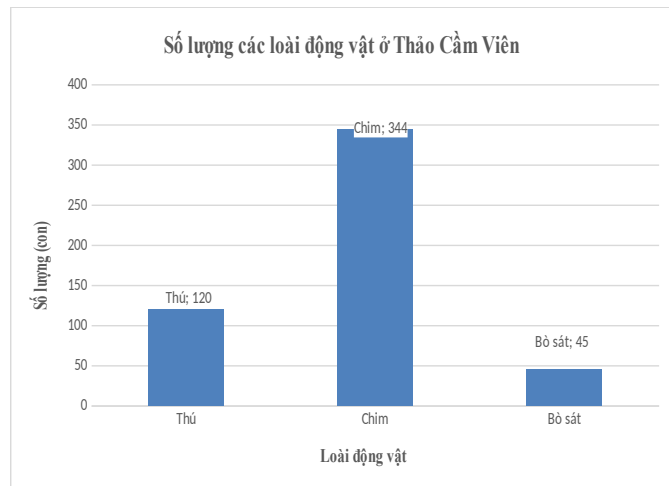
- GV yêu cầu HS (cá nhân) hoàn thành **HD3**. GV đặt câu hỏi:

+ Biểu đồ đoạn thẳng là gì?

(Biểu đồ đoạn thẳng thường được dùng để biểu diễn sự thay đổi của một đại lượng theo thời gian).

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HD4**. GV gợi ý HS xác định xem nếu vẽ biểu đồ cột thì số liệu nhiều hay ít.

vì biểu đồ cột biểu diễn số lượng các loại đối tượng khác nhau.



2. Lựa chọn biểu đồ cột hay biểu đồ đoạn thẳng

HD3:

Bảng thống kê

8	12	16	20	24	28	32	36	40
1	14	100	300	600	1000	1700	2600	3500

Ta có thể dùng biểu đồ đoạn thẳng để biểu diễn dữ liệu trên.

HD4:

a) Ta không nên dùng biểu đồ để biểu diễn bảng số liệu này vì số lượng thời điểm quan sát nhiều.

b) Biểu đồ biểu diễn bảng số liệu phù hợp là biểu đồ đoạn thẳng

Nhận xét:

Nếu muốn biểu diễn sự thay đổi của một đại lượng theo thời gian ta dùng biểu đồ đoạn thẳng. Khi số lượng thời điểm quan sát ít ta cũng có thể biểu diễn bằng biểu đồ cột.

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra nhận xét (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “Từ ví dụ ở HĐ 3, 4 chúng ta có nhận xét gì về cách lựa chọn biểu đồ cột hay biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn dữ liệu?”).

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

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

+ Cách lựa chọn biểu đồ tranh hay biểu đồ cột để biểu diễn dữ liệu.

+ Cách lựa chọn biểu đồ cột hay biểu đồ đoạn thẳng để biểu diễn dữ liệu.

TIẾT 2: LỰA CHỌN BIỂU ĐỒ CỘT KÉP HAY BIỂU ĐỒ HÌNH QUẠT TRÒN

a) Mục tiêu:

- HS lựa chọn được biểu đồ cột kép hay biểu đồ hình quạt tròn.

- Nhận biết mục đích biểu diễn dữ liệu bằng biểu đồ cột kép hay biểu đồ hình quạt tròn.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ 5, Ví dụ 1, 2 Luyện tập 2, 3, Thử thách nhỏ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS lựa chọn được biểu đồ cột kép hay biểu đồ hình quạt tròn.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN												
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p><i>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu cách lựa chọn biểu đồ cột hay biểu đồ đoạn thẳng (tiếp theo)</i></p> <p>- GV yêu cầu HS thực hiện Ví dụ 1. GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ <i>Dữ liệu đã cho có phải là số liệu hay không?</i></p> <p>(Dữ liệu đã cho không phải số liệu theo thời gian)</p> <p>+ <i>Dữ liệu đã cho có phải số lượng các loại đối tượng không?</i></p> <p>(Dữ liệu đã cho không phải số lượng các loại đối tượng)</p> <p>- HS thực hiện Luyện tập 2. GV gợi ý HS xác định thời gian quan sát số cơn bão để lựa chọn biểu đồ cột hay biểu đồ đoạn thẳng.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (6.1.NC1a) biểu diễn cùng một bộ dữ liệu theo hai dạng: biểu đồ cột và biểu đồ đoạn thẳng để so sánh.</p>	<p>2. Lựa chọn biểu đồ cột hay biểu đồ đoạn thẳng</p> <p>Ví dụ 1 (SGK – tr.95)</p> <p>Tuổi thọ trung bình của các quốc gia không phải là các số nguyên nên biểu đồ tranh không phù hợp.</p> <p>Luyện tập 2:</p> <p>a) Dựa vào biểu đồ trên, ta lập bảng thống kê số cơn bão trên toàn cầu như sau:</p> <table><tr><th>Năm</th><td>2014</td><td>2015</td><td>2016</td><td>2017</td><td>2018</td></tr><tr><th>Số cơn bão</th><td>99</td><td>121</td><td>86</td><td>130</td><td>94</td></tr></table> <p>b) Biểu đồ cột biểu diễn dữ liệu đã cho là:</p> <p>3. Lựa chọn biểu đồ cột kép hay biểu đồ hình quạt tròn</p> <p>HD5:</p> <p>a) Nên dùng biểu đồ hình quạt tròn để so sánh tỉ lệ học sinh của lớp 8A theo cỡ áo, vì biểu đồ</p>	Năm	2014	2015	2016	2017	2018	Số cơn bão	99	121	86	130	94
Năm	2014	2015	2016	2017	2018								
Số cơn bão	99	121	86	130	94								

HS: Quan sát hai biểu đồ, so sánh, nhận xét và rút ra: dữ liệu rời rạc, so sánh số lượng → dùng biểu đồ cột; dữ liệu theo thời gian, thể hiện xu hướng → dùng biểu đồ đoạn thẳng.

Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu cách lựa chọn biểu đồ cột kép hay biểu đồ hình quạt tròn.

- GV yêu cầu HS hoàn thành **HD5**.

GV đặt câu hỏi:

+ *Biểu đồ cột kép là gì?*

(Biểu đồ cột kép được tạo thành khi ghép hai biểu đồ cột với nhau).

+ *Biểu đồ hình quạt tròn là gì?*

(Biểu đồ hình quạt tròn dùng để biểu thị tỉ lệ phần trăm của từng loại số liệu so với toàn thể).

- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra nhận xét (GV đặt câu hỏi dẫn dắt:

“Từ câu trả lời HD5 chúng ta có nhận xét gì về cách lựa chọn biểu đồ

hình quạt tròn biểu thị tỉ lệ phần trăm của từng loại so với toàn thể.

b) Nên dùng biểu đồ cột kép để so sánh số lượng cỡ áo mỗi loại của nam và nữ vì biểu đồ cột kép dùng để so sánh từng cặp số liệu của hai bộ dữ liệu cùng loại.

Nhận xét:

Khi muốn so sánh hai tập dữ liệu với nhau ta dùng biểu đồ cột kép. Khi muốn biểu diễn tỉ lệ các phần trong tổng thể ta dùng biểu đồ hình quạt tròn.

Ví dụ 2 (SGK – tr.96)

a) Vì ta muốn biểu diễn tỉ lệ người trẻ tuổi theo số lượng sách đã đọc tháng trước so với tổng số người trẻ tuổi được hỏi nên ta dùng biểu đồ hình quạt tròn.

b) Tổng số người trẻ tuổi được khảo sát là 1000 (người).

Tỉ lệ người trẻ tuổi tháng trước không đọc cuốn sách nào là: $\frac{35}{1000} = 35\%$

Tỉ lệ người trẻ tuổi tháng trước đọc trên 2 cuốn sách là $\frac{150}{1000} = 15\%$

Biểu đồ đã hoàn thiện được cho như hình bên dưới.

cột kép hay biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn dữ liệu? ”).

- HS đọc hiểu **Ví dụ 2**. GV đặt câu hỏi:

+ Nêu cách tính tỉ số phần trăm?

(Tỉ số phần trăm của a và b là $\frac{a}{b} \times 100\%$)

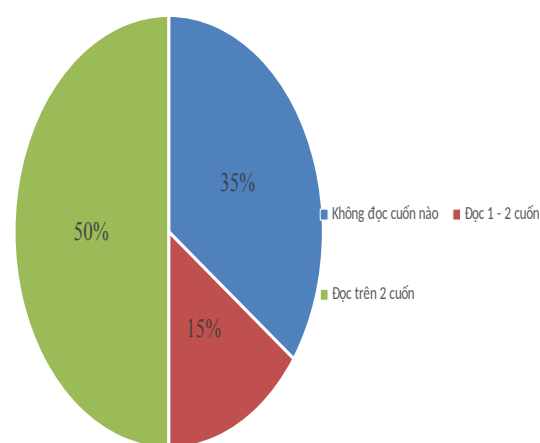
GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (6.1.NC1a) biểu diễn cùng một bộ dữ liệu theo hai dạng: biểu đồ cột kép và biểu đồ hình quạt tròn để so sánh.

HS: Quan sát hai biểu đồ, so sánh, nhận xét và rút ra: cần so sánh hai nhóm dữ liệu → dùng biểu đồ cột kép; cần thể hiện tỉ lệ các phần trong tổng thể → dùng biểu đồ hình quạt tròn.

- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi thực hiện **Luyện tập 3**. GV gợi ý HS xác định dùng biểu đồ cột kép hay biểu đồ hình quạt tròn.

- GV mời đại diện các nhóm trình bày.

Tỉ lệ người trẻ tuổi theo số lượng sách đọc tháng trước



Luyện tập 3:

Vì muốn so sánh mật độ dân số của mỗi vùng sau 10 năm nên ta dùng biểu đồ cột kép. Biểu đồ gồm 3 nhóm cột, mỗi nhóm gồm 2 cột biểu diễn mật độ dân số của một vùng trong các năm 2009 và 2019.

Thử thách nhỏ:

Dữ liệu trong Bảng 5.1 biểu diễn số lượng của các loài động vật. Để biểu diễn dữ liệu này, ta dùng biểu đồ cột vì biểu đồ cột biểu diễn số lượng các loại đối tượng khác nhau.

Do đó, ta ủng hộ Tròn.

Chú ý:

Việc lựa chọn biểu đồ nào để biểu diễn không chỉ phụ thuộc vào dữ liệu mà còn phụ thuộc vào mục đích của người dùng!

- HS làm **Thử thách nhỏ**. GV đặt câu hỏi:

+ *Muốn vẽ hình quạt tròn ta cần biết gì?*

(Nếu biết tỉ lệ mỗi loài so với tổng số thì ta dùng biểu đồ hình quạt tròn)

+ *Muốn vẽ biểu đồ cột ta cần biết gì?*

(Nếu muốn biểu diễn số lượng của mỗi loài ta dùng biểu đồ cột).

→ GV rút ra chú ý.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

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

+ Cách lựa chọn biểu đồ cột kép và biểu đồ hình quạt tròn.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 5.4, 5.5, 5.6 (SGK – tr.97), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

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 biết và đọc biểu đồ.

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

Câu 1. Số dân thành thị và nông thôn nước ta (đơn vị: triệu người) giai đoạn 2005 – 2016 được thống kê ở bảng sau

Năm	2005	2010	2012	2015	2016
Số dân thành thị	22, 4	26, 5	28, 3	31, 1	31, 9
Số dân nông thôn	60, 1	60, 4	60, 5	60, 6	60,7

Nếu ta muốn biểu diễn số dân thành thị và số dân thành phố thì nên dùng biểu đồ nào ?

- A. Biểu đồ hình quạt tròn
- B. Biểu đồ đoạn thẳng
- C. Biểu đồ cột
- D. Biểu đồ cột kép

Câu 2. An đếm được số lượng mỗi loại cây ăn quả trong một nông trại theo bảng thống kê dưới đây

Loại cây ăn quả	Cây cam	Cây xoài	Cây mận	Cây táo	Cây chanh
Số cây	50	30	25	30	20

Nếu ta muốn biểu diễn tỉ lệ số cây xoài trong tổng số loại cây ăn quả thì nên dùng biểu đồ nào ?

- A. Biểu đồ hình quạt tròn
- B. Biểu đồ đoạn thẳng
- C. Biểu đồ cột
- D. Biểu đồ cột kép

Câu 3. Điểm trung bình học kỳ I một số môn học của bạn Hoa được thống kê trong bảng sau

Môn học	Toán	Ngữ Văn	Tiếng Anh	Vật lí	Hóa học	Sinh học
Điểm trung bình	9,1	7,6	8,7	8,9	9,2	9,7

Để biểu diễn số điểm trung bình học kỳ I thì nên dùng biểu đồ nào ?

- A. Biểu đồ hình quạt tròn
- B. Biểu đồ đoạn thẳng
- C. Biểu đồ cột
- D. Biểu đồ cột kép

Câu 4. Theo bảng số liệu, để thể hiện tốc độ tăng trưởng diện tích và sản lượng chè của nước ta giai đoạn 2010 - 2017, dạng biểu đồ nào sau đây ?

Năm	2010	2014	2015	2017
Diện tích (nghìn ha)	129,9	132,6	133,6	129,3
Sản lượng (nghìn tấn)	834,6	981,9	1012,9	1040,8

- A. Biểu đồ hình quạt tròn
- B. Biểu đồ đoạn thẳng
- C. Biểu đồ cột
- D. Biểu đồ cột kép

Câu 5. Bảng số liệu sau đây thống kê sản lượng lương thực của thế giới giai đoạn 1950 – 2014 (đơn vị: triệu tấn).

Năm	1950	1970	1980	1990	2000	2010	2014
Sản lượng	676	1213	1561	1950	2060	2475	2817,3

- A. Biểu đồ hình quạt tròn
- B. Biểu đồ đoạn thẳng
- C. Biểu đồ cột
- D. Biểu đồ cột kép

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 5.4, 5.5, 5.6 (SGK – tr.97).

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.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:**Kết quả trắc nghiệm**

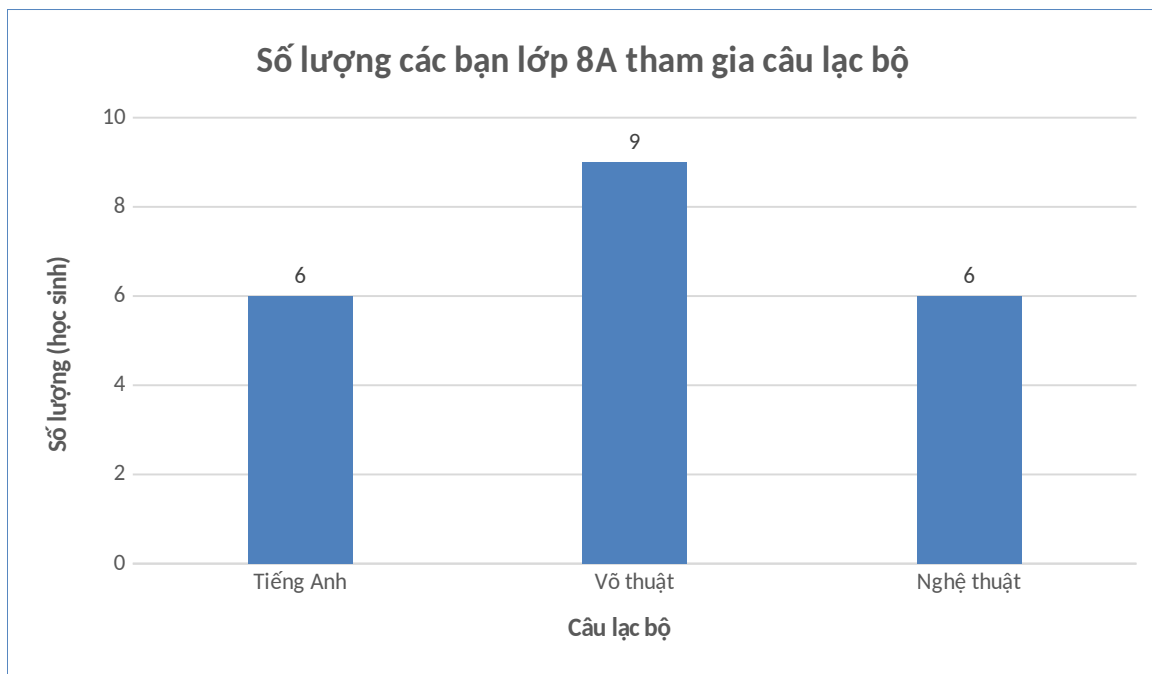
1	2	3	4	5
D	A	C	B	C

Bài 5.4

- a) Biểu đồ đã cho là biểu đồ tranh. Mỗi biểu tượng ứng với 3 học sinh.
- b) Bảng thống kê số lượng các bạn lớp 8A tham gia các câu lạc bộ là:

Câu lạc bộ	Tiếng Anh	Võ thuật	Nghệ thuật
Số bạn	6	9	6

Biểu đồ cột biểu diễn số lượng các bạn lớp 8A tham gia các câu lạc bộ.

**Bài 5.5**

- a) Dựa vào bảng thống kê trên, ta có

+ Biểu đồ tranh

Rất tốt	
Tốt	   
Trung bình	 
Kém	

b) Nếu muốn biểu diễn tỉ lệ khách hàng đánh giá theo các mức đánh giá trên, ta cần dùng biểu đồ hình quạt tròn vì biểu đồ hình quạt tròn biểu thị tỉ lệ phần trăm của cùng từng loại so với toàn thể.

Bài 5.6

Bảng thống kê biểu diễn số lượng huy chương các loại của đoàn thể thao Mỹ là:

Huy chương	Vàng	Bạc	Đồng
Số lượng	39	41	33

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 5.7, 5.8, 5.9 (SGK – tr.98).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5.7, 5.8, 5.9 (SGK – tr.98).

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

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

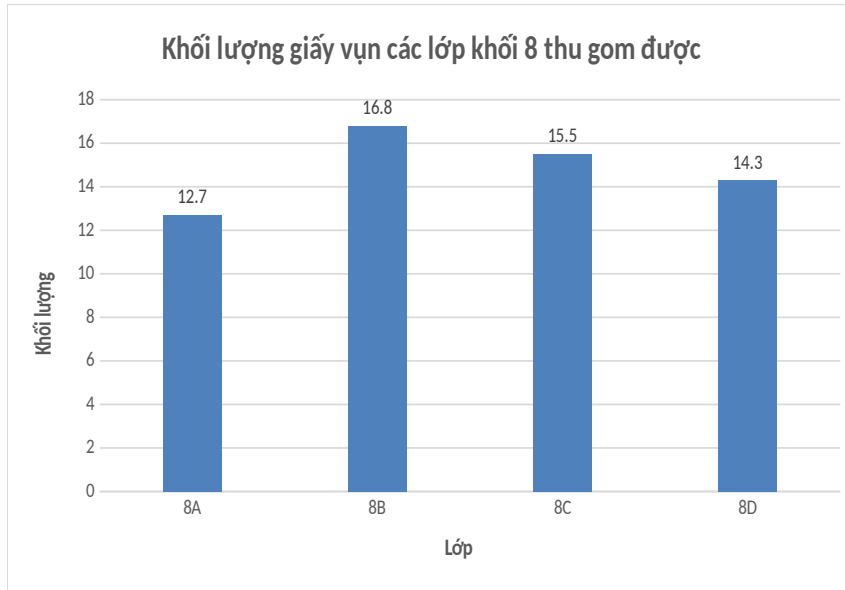
- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:

Bài 5.7

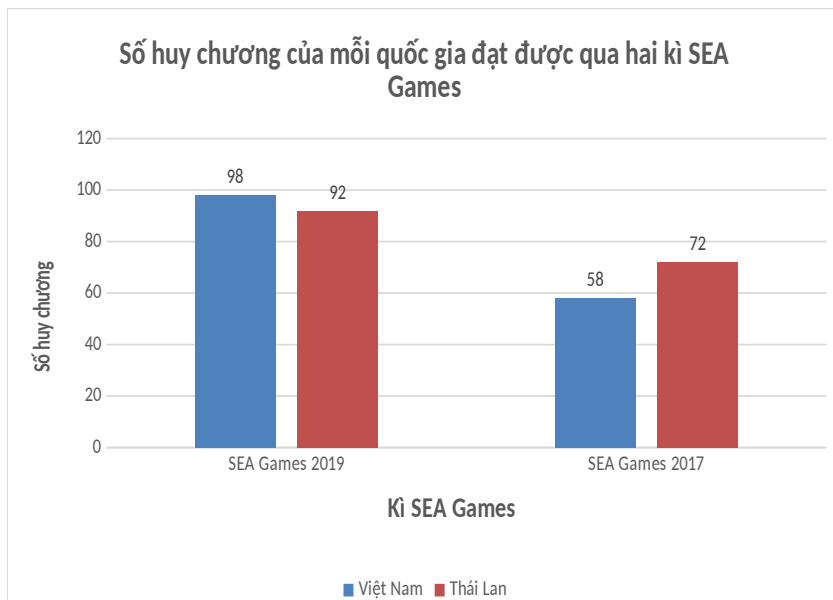
Để khối lượng giấy vụn các lớp khối 8 đã thu gom được, ta chọn biểu đồ cột.

Biểu đồ cột biểu diễn khối lượng giấy vụn các lớp khối 8 đã thu gom được:

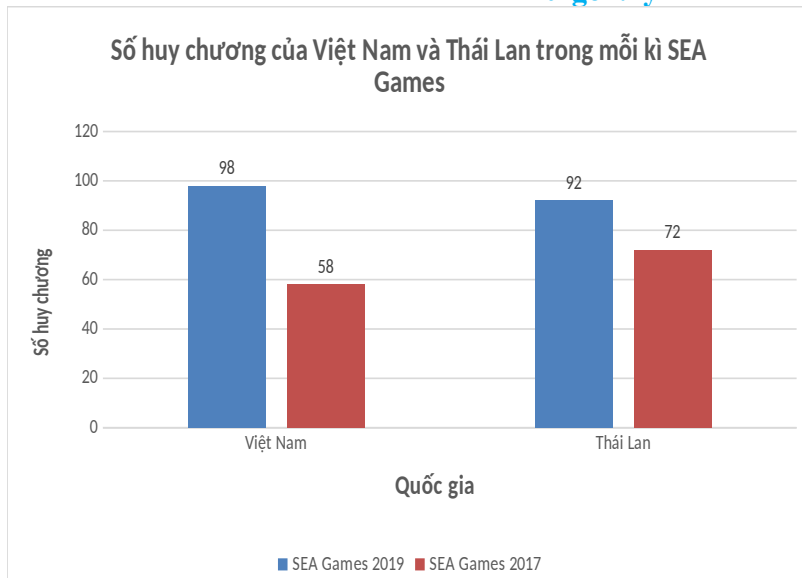


Bài 5.8

a) Biểu đồ để so sánh số huy chương của mỗi quốc gia đạt được qua hai kì SEA Games, ta vẽ biểu đồ cột kép như sau:



b) Vẽ biểu đồ so sánh số huy chương của Việt Nam và Thái Lan trong mỗi kì SEA Games.



Bài 5.9

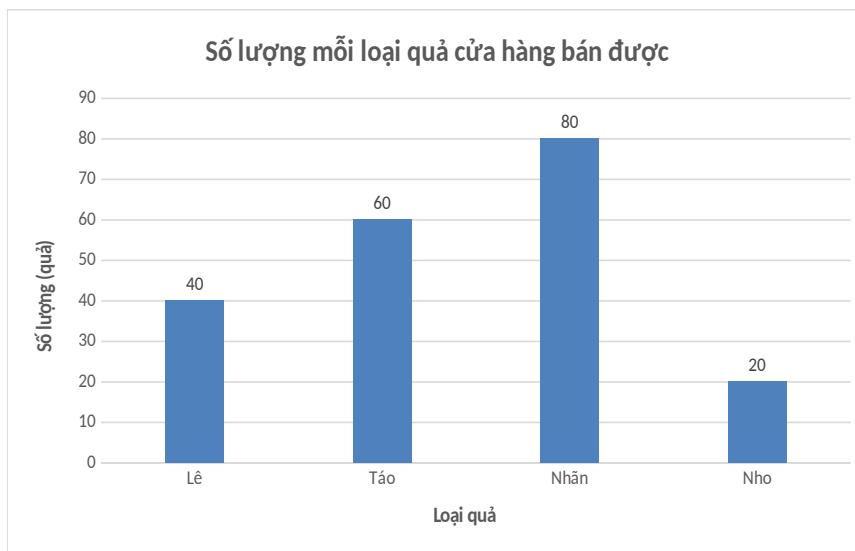
Theo đề bài, cửa hàng bán được 200 kg quả các loại. Khi đó:

- Số quả lê cửa hàng đó bán được là: $200 \times 20\% = 40$ (quả);
- Số quả táo cửa hàng đó bán được là: $200 \times 30\% = 60$ (quả);
- Số quả nho cửa hàng đó bán được là: $200 \times 10\% = 20$ (quả);

Bảng thống kê số lượng mỗi loại quả cửa hàng bán được:

Loại quả	Lê	Táo	Nhãn	Nho
Số lượng (quả)	40	60	80	20

Biểu đồ cột số lượng mỗi loại quả cửa hàng bán được:



* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- **GV:** Hướng dẫn HS sử dụng Google (1.1.CB2b) tìm các biểu đồ trong thực tế (báo chí, internet) và phân tích.
HS: Quan sát, nhận xét, liên hệ thực tế và mở rộng kiến thức.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới: “Bài 20. Phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ”.

CHƯƠNG V: DỮ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ

BÀI 20: PHÂN TÍCH SỐ LIỆU THỐNG KÊ DỰA VÀO BIỂU ĐỒ (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- Ôn tập phân tích số liệu thống kê dựa vào một hoặc nhiều biểu đồ.
- Nhận biết tính hợp lí của dữ liệu được biểu diễn.

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: Phát hiện và giải quyết được vấn đề, quy luật đơn giản dựa trên phân tích số liệu.
- Mô hình hóa toán học: Nhận biết mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 8.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- **1.1.CB2b:** Sử dụng Google để tìm kiếm các biểu đồ thực tế (báo chí, internet) nhằm quan sát và phân tích dữ liệu.
- **3.1.TC1a:** Sử dụng Google Sheets/Excel để chỉnh sửa biểu đồ (tiêu đề, nhãn, màu sắc) nhằm làm rõ thông tin cần phân tích.
- **5.2.TC1a:** Sử dụng ChatGPT để gợi ý cách đặt câu hỏi phân tích dữ liệu và kiểm tra nhận xét.
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Padlet/Quizizz để chia sẻ và thảo luận kết quả phân tích biểu đồ

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với HS: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

III. TIỀN 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 suy nghĩ trả lời câu hỏi.

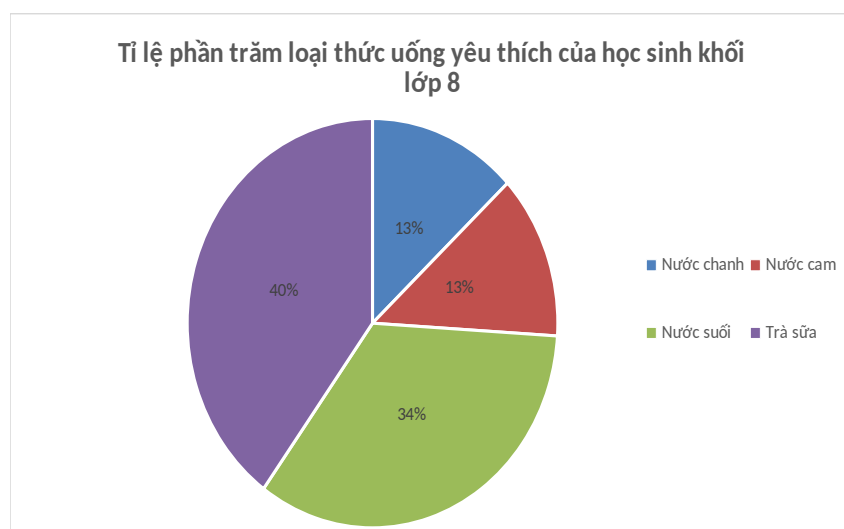
c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi mở đầu, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: Phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS suy nghĩ trả lời câu hỏi sau:

a) Hãy phân tích dữ liệu được biểu diễn trên biểu đồ sau



b) Dựa theo sự phân tích biểu đồ trên, trong buổi liên hoan cuối năm khối lớp 8 nên mua những loại nước uống nào?

- GV gợi ý HS:

+ Dựa vào biểu đồ tròn, phân tích đồ uống nào chiếm tỉ lệ cao nhất, đồ uống nào chiếm tỉ lệ thấp nhất?

(đáp án:

a) Phân tích biểu đồ trên ta nhận thấy:

- Biểu đồ biểu diễn các thông tin về tỉ số phần trăm các loại thức uống yêu thích của học sinh khối 7.
- Có 4 loại nước uống là: nước chanh, nước cam, nước suối, trà sữa.
- Trà sữa chiếm tỉ lệ cao nhất.
- Nước chanh, nước cam chiếm tỉ lệ thấp nhất.

b) Nên mua nước chanh, nước cam, nước suối, trà sữa. Trong đó trà sữa được mua nhiều nhất.)

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

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết cách phân tích số liệu dựa vào các loại biểu đồ đã học.”

Bài mới: **Phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

TIẾT 1: CÁC LƯU Ý KHI ĐỌC VÀ DIỄN GIẢI BIỂU ĐỒ

a) **Mục tiêu:**

- HS phát hiện và giải quyết được vấn đề, quy luật đơn giản dựa trên phân tích số liệu.
- Biết cách đọc và diễn giải biểu đồ.

b) **Nội dung:**

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện VD 1, 2, Luyện tập 1, 2.

c) **Sản phẩm:** HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS diễn giải được biểu đồ.

d) **Tổ chức thực hiện:**

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN														
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi đọc hiểu Ví dụ 1. GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ <i>Biểu đồ trên biểu diễn gì?</i></p> <p>(Biểu đồ biểu diễn tỉ lệ học sinh khá, giỏi)</p> <p>+ GV hướng dẫn HS hoàn thành Ví dụ 1b.</p> <p>- GV dẫn dắt, đặt câu hỏi và rút ra nhận xét (GV đặt câu hỏi dẫn dắt: “<i>Từ ví dụ 1 chúng ta có nhận xét gì về góc của trục đứng?</i>”).</p> <p>- GV yêu cầu HS thực hiện Luyện tập 1. GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ <i>Biểu đồ trên biểu diễn gì?</i></p> <p>(Biểu đồ biểu diễn món ăn Việt Nam được ưa thích)</p> <p>+ <i>Em có nhận xét gì về góc của trục đứng trong hai biểu đồ hình 5.10?</i></p> <p>(Góc của trục đứng ở hình 5.10a khác 0)</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (6.1.NC1a) quan sát một biểu</p>	<p>1. Các lưu ý khi đọc và diễn giải biểu đồ</p> <p>Ví dụ 1 (SGK – tr.99)</p> <p>a) Hai biểu đồ biểu diễn cùng một dữ liệu. Bảng thống kê cho dữ liệu này là:</p> <table><tr><td>Năm học</td><td>2019 – 2020</td><td>2020 – 2021</td></tr><tr><td>Tỉ lệ học sinh khá, giỏi (%)</td><td>81</td><td>82</td></tr></table> <p>b) Trong Biểu đồ b) tỉ lệ chiều cao hai cột xanh và vàng bằng với tỉ lệ số liệu mà chúng biểu diễn (bằng $\frac{82}{81}$).</p> <p>Có sự khác nhau này trong Biểu đồ a) là do góc của trục đứng không phải là 0.</p> <p>Nhận xét:</p> <p>Trong biểu đồ cột, khi góc của trục đứng khác 0 thì tỉ lệ chiều cao của các cột không bằng tỉ lệ số liệu mà chúng biểu diễn.</p> <p>Luyện tập 1:</p> <p>a) Hai biểu đồ này biểu diễn cùng một dữ liệu. Bảng thống kê về dữ liệu món ăn Việt Nam được ưa thích là:</p> <table><tr><td>Món ăn</td><td>Phở</td><td>Nem</td><td>Bánh mì</td></tr><tr><td>Số lượt bình chọn</td><td>972</td><td>987</td><td>955</td></tr></table> <p>b) Trong Biểu đồ a), cột màu xanh chiếm hơn 3,5 ô; cột màu vàng chiếm khoảng 1,5 ô. Do đó, tỉ lệ chiều cao giữa cột màu xanh và cột màu vàng không bằng tỉ lệ hai số mà chúng biểu diễn vì trong Biểu đồ a) người ta chia các giá trị từ 950 đến 990 (còn phần giá</p>	Năm học	2019 – 2020	2020 – 2021	Tỉ lệ học sinh khá, giỏi (%)	81	82	Món ăn	Phở	Nem	Bánh mì	Số lượt bình chọn	972	987	955
Năm học	2019 – 2020	2020 – 2021													
Tỉ lệ học sinh khá, giỏi (%)	81	82													
Món ăn	Phở	Nem	Bánh mì												
Số lượt bình chọn	972	987	955												

đồ và kiểm tra các yếu tố: tiêu đề, đơn vị, trục, nguồn dữ liệu trước khi phân tích.

HS: Quan sát biểu đồ, kiểm tra thông tin, nhận xét và rút ra các lưu ý: đọc kĩ tiêu đề, chú ý đơn vị, không suy diễn sai, so sánh đúng dữ liệu.

- GV yêu cầu HS đọc hiểu **Ví dụ 2**.

GV đặt câu hỏi:

+ *Quan sát hình 5.11, em có nhận xét gì về cách chia tỉ lệ năm?*

(Hình 5.11a chia chỉ lệ năm không đồng đều; hình 5.11b chia tỉ lệ năm đồng đều)

- GV dẫn dắt và rút ra nhận xét (GV dẫn dắt: “*Từ ví dụ 2 chúng ta có thể thấy nếu cách chia tỉ lệ không đồng đều thì chúng ta không thể dựa vào kết quả để kết luận*”).

- HS thực hiện **Luyện tập 2**. GV đặt câu hỏi:

+ *Quan sát hình 5.12, em gì về cách biểu diễn ở mốc thời gian ở hai biểu đồ).*

(Cách biểu diễn ở mốc thời gian ở hai biểu đồ khác nhau)

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.

trị từ 0 đến 950 đã bị rút ngắn).

Ví dụ 2 (SGK – tr.100)

Đoạn cuối cùng trong Biểu đồ a) có độ dốc lớn hơn độ dốc của đoạn cuối cùng trong Biểu đồ b). Nhìn vào Biểu đồ a), ta có thể cho là GDP Việt Nam trong năm 2020 tăng rất mạnh so với trước đó.

Nhận xét:

Trong biểu đồ đoạn thẳng, khi các điểm quan sát trên trục ngang không đều nhau, ta không thể dựa vào độ dốc để kết luận về tốc độ tăng, giảm của đại lượng được biểu diễn.

Luyện tập 2:

Xu thế của hai biểu đồ lại khác nhau vì:

- Biểu đồ a): chia theo khoảng thời gian dài/ngắn tương ứng với đoạn dài/ngắn trên biểu đồ.

- Biểu đồ b): các khoảng thời gian dài/ngắn khác nhau được chia đều theo từng đoạn trên biểu đồ.

Để thấy được xu thế của số lượng người thất nghiệp, ta nên dùng Biểu đồ a).

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

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

+ Trong biểu đồ cột, khi gốc của trục đứng khác 0 thì tỉ lệ chiều cao của các cột không bằng tỉ lệ số liệu mà chúng biểu diễn.

+ Trong biểu đồ đoạn thẳng, khi các điểm quan sát trên trục ngang không đều nhau, ta không thể dựa vào độ dốc để kết luận về tốc độ tăng, giảm của đại lượng được biểu diễn.

TIẾT 2: ĐỌC VÀ PHÂN TÍCH SỐ LIỆU TỪ BIỂU ĐỒ

a) Mục tiêu:

- HS đọc và phân tích được số liệu từ biểu đồ.
- Nhận ra tính hợp lí của dữ liệu được biểu diễn.

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 3, 4 Luyện tập 3, 4.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS về cách phân tích số liệu từ biểu đồ.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:	2. Đọc và phân tích số liệu từ biểu đồ

- GV yêu cầu HS đọc hiểu **Ví dụ 3**.

GV đặt câu hỏi:

+ *Nêu cách tìm một số nếu biết phần trăm số đó?*

(Muốn tìm m% của số a ta lấy a $\times \frac{m}{100}$)

- GV đưa ra **Nhận xét**.

- HS thực hiện **Luyện tập 3**. GV đặt câu hỏi:

+ *Hai Biểu đồ có cùng đơn vị không?*
(Hai Bản đồ không có cùng đơn vị)

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (6.1.NC1a) quan sát biểu đồ, xác định các giá trị (lớn nhất, nhỏ nhất), so sánh giữa các đối tượng và nhận xét xu hướng tăng giảm.

HS: Quan sát biểu đồ, xác định số liệu, so sánh, nhận xét và rút ra kết luận về đặc điểm và xu hướng của dữ liệu.

Ví dụ 3 (SGK – tr.101)

a) Sau 10 năm, tỉ lệ người thuộc nhóm tuổi lao động chính (15 – 64 tuổi) giảm từ 69,88% năm 2010 xuống còn 68,94%

b) Năm 2020, tỉ lệ người thuộc nhóm tuổi 0 – 14 tuổi là 23,19%, do đó số người thuộc nhóm tuổi này là $97\,410\,000 \times 23,19\% = 22\,589\,379$ (người).

Tỉ lệ người thuộc nhóm trên 64 tuổi là 7,87%, do đó số người thuộc nhóm tuổi này là $97\,410\,000 \times 7,87\% = 7\,666\,167$ (người).

Nhận xét:

Khi phân tích số liệu, ta có thể kết hợp thông tin từ hai hay nhiều biểu đồ.

Luyện tập 3:

a) Tổng khối lượng năng lượng khai thác trong năm 2019 là:

$$26\,408,48 + 11\,263,8 + 9\,180 + 7\,840 = 54\,692,28 \text{ (KTOE)}$$

Tỉ lệ phần trăm khối lượng các loại năng lượng so với tổng khối lượng khai thác năm 2019:

$$\text{Tỉ lệ than là: } \frac{26\,408,48}{54\,692,28} \times 100\% = 48,37\%$$

$$\text{Tỉ lệ khí thiên nhiên là: } \frac{9\,180}{54\,692,28} \times 100\% = 16,78\%$$

$$\text{Tỉ lệ nhiên liệu sinh học là: } 100\% - 48,37\% - 20,59\% - 16,78\% = 14,26\%$$

Năng lượng	Than	Dầu thô	Khí thiên nhiên	Nhiên liệu sinh

					học
	Tỉ lệ (%)	48,4	20,6	16,8	14,2
<p>- GV yêu cầu HS đọc hiểu Ví dụ 4. + <i>Quan sát Biểu đồ, cho biết tại sao hai đường cắt nhau?</i> (Vì số giờ ban ngày theo tháng 3, tháng 9 gần bằng nhau) → GV rút ra Chú ý</p> <p>- HS thực hiện Luyện tập 4. GV gợi ý HS phân tích dữ liệu dựa vào biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn đồng thời sự thay đổi của 2 đại lượng theo thời gian.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.</p> <p>- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày</p> <p>- Một số HS khác nhận xét, bổ sung</p>	<p>b) Sự thay đổi cơ cấu năng lượng được khai thác, sản xuất trong các nước năm 2019 so với năm 2018.</p> <p>- Khí thiên nhiên tăng khoảng 0,31% (từ 16,78% lên đến 17,09%);</p> <p>- Nhiên liệu sinh học tăng khoảng 0,08% (từ 14,62% lên đến 14,70%).</p> <p>Ví dụ 4 (SGK – tr.102)</p> <p>Chú ý:</p> <p>Để so sánh sự thay đổi theo thời gian của hai hay nhiều đại lượng, người ta thường biểu diễn chúng trên cùng biểu đồ.</p> <p>Luyện tập 4:</p> <p>a) Tốc độ gió tại Nha Trang luôn lớn hơn tốc độ gió tại Hà Nội, do Nha Trang là thành phố ven biển nên gió thổi mạnh hơn.</p> <p>b) Ở Nha Trang, 6 tháng gió thổi mạnh nhất là: tháng 10, tháng 11, tháng 12, tháng 1, tháng 2, tháng 3.</p>				

cho bạn.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm
+ Cách đọc và phân tích số liệu từ biểu đồ.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 5.10, 5.11, 5.12 (SGK – tr.104), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 5.10, 5.11, 5.12 (SGK – tr.104, 105).

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:

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

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Bài 5.10

a) - Số tiền bán phế liệu của Tuyết là 280 nghìn đồng;

- Số tiền bán phế liệu của Khánh là 240 nghìn đồng.

=> Số tiền của Tuyết gấp số lần số tiền của Khánh là : $\frac{280}{240} = \frac{7}{6} \approx 1,2$ lần.

Trên biểu đồ xét về chiều cao của cột trên biểu đồ thì cột biểu diễn số tiền của Tuyết gấp đôi Khánh (số tiền của Tuyết chiếm 4 ô, còn số tiền của Khánh chiếm 2

ô). Tuy nhiên, trên biểu đồ chỉ biểu diễn giá trị từ 200 đến 360 (gốc trục đứng là 200).

Do đó, số tiền của Tuyết không phải gấp đôi số tiền của Khánh.

b) Bảng thống kê :

Tên	An	Bình	Tuyết	Khánh	Hải
Số tiền (nghìn đồng)	230	250	280	240	350

Bài 5.11

a) Doanh thu mỗi năm của nhà máy trong hai biểu đồ a) và b) đều như nhau.

Do đó, doanh thu của nhà máy trong Biểu đồ a) và Biểu đồ b) đều tăng như nhau.

b) Hai biểu đồ này có cùng biểu diễn một dãy số liệu, đó là: 30; 33; 34; 35; 38.

c) Đường gấp khúc trong biểu đồ a) có độ dốc lớn hơn độ dốc của đường gấp khúc trong biểu đồ b), tuy nhiên hai biểu đồ cùng biểu diễn một dữ liệu do đó không thể nói doanh thu của nhà máy trong biểu đồ a) tăng nhanh hơn của nhà máy trong biểu đồ b). Điều này do gốc trục đứng trong biểu đồ a) là 30 trong khi gốc trục đứng trong biểu đồ b) là 0 đơn vị trên trục đứng của hai biểu đồ khác nhau.

Bài 5.12

a) Tỷ lệ diện tích đất rừng trên tổng diện tích đất của Indonesia luôn lớn hơn tỷ lệ này của Việt Nam.

b) Tỷ lệ diện tích đất rừng trên tổng diện tích đất của Indonesia có xu hướng giảm trong khi tỷ lệ này của Việt Nam có xu hướng tăng.

c) Bảng thống kê biểu diễn tỷ lệ diện tích đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam qua các năm :

Năm	2013	2014	2015	2016	2017
Tỷ lệ (%)	44,5	44,9	45,4	46,4	46,5

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 5.13, 5.14 (SGK – tr.105).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập.

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

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5.13, 5.14 (SGK – tr.105).

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

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:**Bài 5.13**

a) Năm 2021, lĩnh vực dịch vụ đóng góp nhiều nhất cho GDP của Việt Nam với 40,95%.

b) GDP Việt Nam năm 2021 là 0,4 nghìn tỉ đô la Mỹ.

Lượng đóng góp của lĩnh vực dịch vụ vào GDP năm 2021 là :

$$400 \times 40,95 \% = 163,8 \text{ (tỉ đô la)}$$

Bài 5.14

a) Thị phần xuất khẩu gạo của Thái Lan:

- Từ năm 2017 đến năm 2018 thị phần xuất khẩu gạo giảm (từ 24% xuống còn 23%);

Do đó, xu thế của thị phần xuất khẩu gạo của Thái Lan trong các năm từ 2017 đến 2020 giảm.

b) Bảng thống kê thị phần xuất nhập khẩu gạo của Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2017 đến năm 2020:

Năm	2017	2018	2019	2020
Thị phần (%)	12	13	15	14

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT

- Chuẩn bị bài mới: “Luyện tập chung”.

CHƯƠNG V: DỮ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ

LUYỆN TẬP CHUNG (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- Thực hiện và lí giải việc thu thập dữ liệu.
- Phân loại số liệu rời rạc, số liệu liên tục.
- Ôn tập lại một số loại biểu đồ đã học, phân tích số liệu thống kê dựa vào một hoặc nhiều biểu đồ.
- Nhận biết mục đích biểu diễn dữ liệu bằng mỗi loại biểu đồ, tính hợp lí của dữ liệu được biểu diễn.

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: Lựa chọn được phương pháp thu thập dữ liệu phù hợp và thực hiện thu thập dữ liệu theo phương pháp đã lựa chọn; Vận dụng chuyển được dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác; Phát hiện và giải quyết được vấn đề, quy luật đơn giản dựa trên phân tích số liệu.
- Mô hình hóa toán học: Xác định được số liệu rời rạc và số liệu liên tục trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn; Vận dụng được để lựa chọn biểu đồ phù hợp để biểu diễn dữ liệu cho trước; Nhận biết mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 8.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- 2.1.TC1a: Sử dụng Quizizz để tham gia làm bài tập

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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 tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: Luyện tập chung.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS nhắc lại cách xác định số liệu liên tục và số liệu rời rạc; cách lựa chọn biểu đồ tranh, biểu đồ cột, biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ cột kép và biểu đồ hình quạt tròn để biểu diễn dữ liệu.

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

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để giúp các em củng cố kiến thức, nắm vững kiến thức và vận dụng kiến thức về thu thập dữ liệu, cách lựa chọn biểu đồ biểu diễn dữ liệu một cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.”

Bài mới: **Luyện tập chung**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu:

- HS phát hiện và giải quyết được vấn đề, quy luật đơn giản dựa trên phân tích số liệu.
- Biết cách đọc và diễn giải biểu đồ.
- HS đọc và phân tích được số liệu từ biểu đồ.
- Nhận ra tính hợp lí của dữ liệu được biểu diễn.

b) Nội dung:

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

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS biết cách đọc, diễn giải và phân tích được số liệu từ biểu đồ.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV yêu cầu HS đọc hiểu Ví dụ 1. GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ <i>Em có so sánh gì về tổng số lựa chọn và số bạn An đã phát phiếu điều tra?</i></p> <p>(Số lựa chọn nhiều hơn số bạn An đã phát phiếu điều tra)</p> <p>+ <i>Biểu đồ tròn biểu diễn gì?</i></p> <p>(Biểu đồ tròn biểu diễn tỉ lệ các phần trong tổng thể là 100%)</p> <p>+ <i>Để biểu diễn số lựa chọn, An nên dùng biểu đồ gì? Vì sao</i></p> <p>(An nên dùng biểu đồ cột vì những số liệu lớn)</p> <p>- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi đọc hiểu Ví dụ 2. GV gợi ý HS để</p>	<p>Ví dụ 1 (SGK – tr.106)</p> <p>a) Tổng số lựa chọn là $96 + 136 + 124 = 356$ lớn hơn số bạn được hỏi vì mỗi bạn có thể có nhiều lựa chọn.</p> <p>b) An sử dụng biểu đồ hình quạt tròn là không phù hợp vì biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn tỉ lệ các phần trong tổng thể, tổng tỉ lệ của các phần luôn là 100%.</p> <p>c) Nếu muốn biểu diễn tỉ lệ học sinh đã lựa chọn A, B, C thì An nên dùng biểu đồ hình cột sau:</p>

xác định nhu cầu về lượng nước tưới ở lưu vực sông nào lớn hơn thì ta xác định đường nào lượng nước cao hơn.

→ GV chữa bài, chốt đáp án

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.
- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

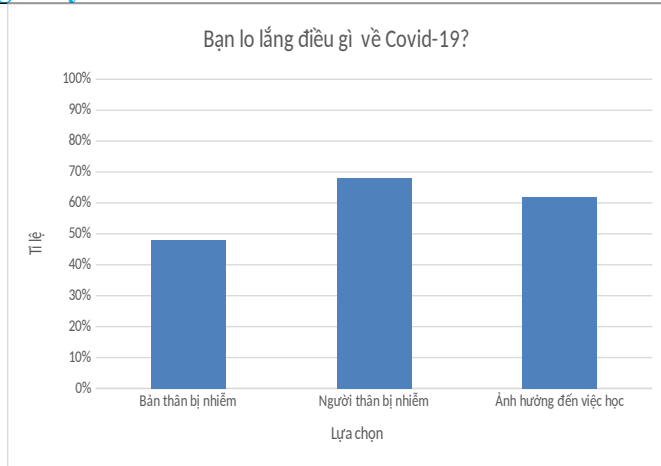
- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày
- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

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

+ Trong biểu đồ cột, khi gốc của trục đứng khác 0 thì tỉ lệ chiều cao của các cột không bằng tỉ lệ số liệu mà chúng biểu diễn.

+ Trong biểu đồ đoạn thẳng, khi các điểm quan sát trên trục ngang không đều nhau, ta không thể dựa vào độ dốc để kết luận về tốc độ tăng, giảm của đại lượng được biểu diễn.

+ Cách đọc và phân tích số liệu từ biểu đồ.



Ví dụ 2 (SGK -tr.107)

- a) Hai dãy số liệu về nhu cầu lượng nước tưới ở lưu vực sông Hồng và sông Cửu Long đều có xu hướng giảm, từ trái qua phải đường biểu diễn hai dãy số liệu này đi xuống.
- b) Nhu cầu về nước tưới ở lưu vực sông Cửu Long lớn hơn ở lưu vực sông Hồng do đường màu đỏ nằm trên đường màu xanh.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập 5.4, 5.5, 5.6 (SGK – tr.97), HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

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. Số dân thành thị và nông thôn nước ta (đơn vị: triệu người) giai đoạn 2005 – 2016 được thống kê ở bảng sau

Năm	2005	2010	2012	2015	2016
Số dân thành thị	22, 4	26, 5	28, 3	31, 1	31, 9

Để biểu diễn số dân thành thị thì nên dùng biểu đồ nào ?

A. Biểu đồ hình quạt tròn

B. Biểu đồ đoạn thẳng

C. Biểu đồ cột

D. Biểu đồ cột kép

Câu 2. Trong các phát biểu sau dữ liệu nào là dữ liệu liên tục?

A. Các diện tích vuông của một ngôi nhà hai phòng ngủ.

B. Số anh chị em mà một cá nhân được chọn ngẫu nhiên có.

C. Số lần chạy trong một cuộc thi chạy cự li.

D. Số câu hỏi kiểm tra bạn trả lời đúng.

Câu 3. Bảng số liệu sau thể hiện cơ cấu lao động đang làm việc phân theo ngành kinh tế ở nước ta, năm 2000 (đơn vị : Nghìn người)

Năm	Tổng số	Nông – lâm – ngư nghiệp	Công nghiệp – xây dựng	Dịch vụ
2000	37075	24136	4857	8082

Để tính tỉ lệ phần trăm thể hiện quy mô và cơ cấu lao động đang làm việc phân theo ngành kinh tế nước ta năm 2000 thì nên dùng biểu đồ gì ?

A. Biểu đồ cột

B. Biểu đồ đoạn thẳng

C. Biểu đồ cột

D. Biểu đồ hình quạt tròn

Câu 4. Trong các phát biểu sau dữ liệu nào là dữ liệu rời rạc?

A. Chiều cao của học sinh trong lớp.

B. Số lượng các bộ phận bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển.

C. Trọng lượng của một chiếc xe tải.

D. Thời gian thức dậy.

Câu 5. Cách để thu thập dữ liệu gián tiếp là

H. Thu thập từ những nguồn có sẵn.

B. Quan sát

C. Làm thí nghiệm

D. Lập phiếu hỏi

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 5.15, 5.16 (SGK – tr.108).

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.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Kết quả trắc nghiệm

1	2	3	4	5
C	A	D	B	A

Bài 5.15

a) Dữ liệu tuổi thọ trung bình của người Việt Nam trong 30 năm từ 1989 đến năm 2019 là số liệu liên tục.

Ta dùng biểu đồ đoạn thẳng để biểu diễn sự thay đổi một đại lượng (tuổi thọ trung bình của người Việt Nam) theo thời gian (trong 30 năm từ 1989 đến năm 2019). Ở đây, số lượng thời điểm quan sát nhiều.

b) Dữ liệu số bàn thắng mà mỗi đội bóng châu Á ghi được tại World Cup 2022 là số liệu rời rạc.

Tại World Cup 2022 có 6 nước thuộc châu Á tham gia, ta nên dùng biểu đồ cột để biểu diễn dữ liệu đã cho.

Bài 5.16

a) Bảng thống kê cho biết tỉ lệ đóng góp vào GDP toàn cầu của Việt Nam của các năm từ năm 2011 đến năm 2018.

Biểu đồ phù hợp để biểu diễn bảng thống kê đã cho là biểu đồ đoạn thẳng.

b) Từ bảng thống kê, tỉ lệ đóng góp vào GDP toàn cầu của Việt Nam như sau:

- Từ năm 2011 đến năm 2012 tăng từ 0,16% đến 0,18%;
- Từ năm 2012 đến năm 2013 tăng từ 0,18% đến 0,19%;
- Từ năm 2013 đến năm 2014 tăng từ 0,19% đến 0,20%;
- Từ năm 2014 đến năm 2015 tăng từ 0,20% đến 0,23%;
- Từ năm 2015 đến năm 2016 tăng từ 0,23% đến 0,24%;
- Từ năm 2016 đến năm 2017 vẫn giữ nguyên 0,24%;
- Từ năm 2017 đến năm 2018 tăng từ 0,24% đến 0,25%;

Do đó, nhìn chung xu thế về tỉ lệ đóng góp của Việt Nam vào GDP toàn cầu là tăng.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài 5.17, 5.18 (SGK – tr.108).

c) Sản phẩm: Kết quả thực hiện các bài tập.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 5.17, 5.18 (SGK – tr.108).

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

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:

Bài 5.17

Do $ƯCLN(13, 47, 183) = 1$ nên nếu dùng biểu đồ tranh để biểu diễn ta phải vẽ $13 + 47 + 183 = 243$ (biểu tượng). Ta nên dùng biểu đồ cột để biểu diễn.

Bài 5.18

Để so sánh doanh thu của hai chi nhánh này trong hai năm 2021 và 2022, ta vẽ biểu đồ cột kép.

Ta có biểu đồ cột kép như sau:



* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới: “Ôn tập chương V”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

CHƯƠNG V: DỮ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ

ÔN TẬP CHƯƠNG V (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- Thực hiện và lí giải việc thu thập dữ liệu.
- Phân loại số liệu rời rạc, số liệu liên tục.
- Ôn tập lại một số loại biểu đồ đã học, phân tích số liệu thống kê dựa vào một hoặc nhiều biểu đồ.
- Nhận biết mục đích biểu diễn dữ liệu bằng mỗi loại biểu đồ, tính hợp lí của dữ liệu được biểu diễn.

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: Lựa chọn được phương pháp thu thập dữ liệu phù hợp và thực hiện thu thập dữ liệu theo phương pháp đã lựa chọn; Vận dụng chuyển được dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác; Phát hiện và giải quyết được vấn đề, quy luật đơn giản dựa trên phân tích số liệu.
- Mô hình hóa toán học: Xác định được số liệu rời rạc và số liệu liên tục trong một số trường hợp đơn giản trong thực tiễn; Vận dụng được để lựa chọn biểu đồ phù hợp để biểu diễn dữ liệu cho trước; Nhận biết mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 8.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- **1.1.CB2b:** Sử dụng Google/YouTube để ôn tập các dạng biểu đồ và cách phân tích số liệu trong thực tế (báo chí, internet).
- **3.1.NC1a:** Sử dụng Google Sheets/Canva để thiết kế bảng thống kê và biểu đồ rõ ràng, dễ hiểu phục vụ việc ôn tập.
- **5.2.TC1a:** Sử dụng ChatGPT để gợi ý câu hỏi phân tích dữ liệu và kiểm tra tính hợp lý của nhận xét.
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Padlet/Quizizz để tham gia ôn tập, thảo luận và đánh giá kết quả học tập.

-

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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 tình huống mở đầu, suy nghĩ trả lời câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi, bước đầu hình dung về nội dung sẽ học: Ôn tập chương V.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm suy nghĩ một bài toán lựa chọn biểu đồ để biểu diễn dữ liệu viết vào tờ giấy. GV cho HS các nhóm bốc thăm giải bài toán.

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

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để giúp các em củng cố kiến thức, nắm vững kiến thức và vận dụng kiến thức về thu thập dữ liệu, cách lựa chọn biểu đồ biểu diễn dữ liệu một cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.”

Bài mới: **Ôn tập chương V**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu:

- HS ôn lại cách vẽ biểu đồ tranh, biểu đồ cột, biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ cột kép và biểu đồ hình quạt tròn.

b) Nội dung:

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

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS các bước vẽ biểu đồ tranh, biểu đồ cột, biểu đồ đoạn thẳng, biểu đồ cột kép và biểu đồ hình quạt tròn.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV phân chia 3 nhóm HS để vẽ biểu đồ tranh, biểu đồ cột và biểu đồ hình quạt tròn. - GV đưa ra bài toán yêu cầu HS các nhóm hoàn thành + Nhóm 1: Vẽ biểu đồ tranh + Nhóm 2: Vẽ biểu đồ cột + Nhóm 3: Vẽ biểu đồ tròn - GV mời đại diện các nhóm HS lên	

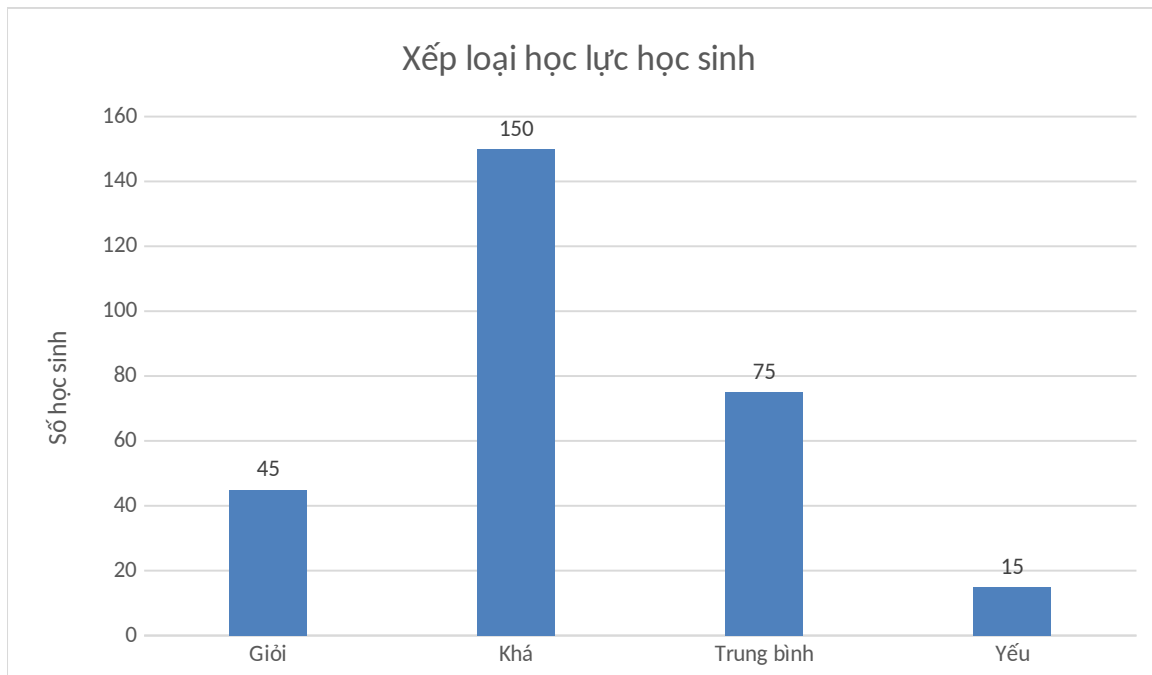
<p>bảng trình bày.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS các nhóm nhận xét bài làm. → Sản phẩm của mỗi nhóm sẽ được GV nhận xét và chỉnh sửa cho đúng trọng tâm nhất và ghép lại với nhau để được một bài ôn tập chương V hoàn chỉnh. <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Canva/Mindmap (3.1.NC1a) xây dựng sơ đồ: thu thập dữ liệu → bảng → biểu đồ → phân tích dữ liệu.</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>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm theo yêu cầu. - GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn. <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, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại kiến thức trọng tâm trong chương V.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bài trình bày Nhóm 1, 2, 3 được minh họa và để ở phần Ghi chú dưới.
---	--

Ghi chú:**Nhóm 1 : Vẽ biểu đồ tranh****Xếp loại học lực****Số học sinh**

Giỏi	  
Khá	         
Trung bình	    
Giỏi	

( = 15 học sinh)

Nhóm 2 : Vẽ biểu đồ cột

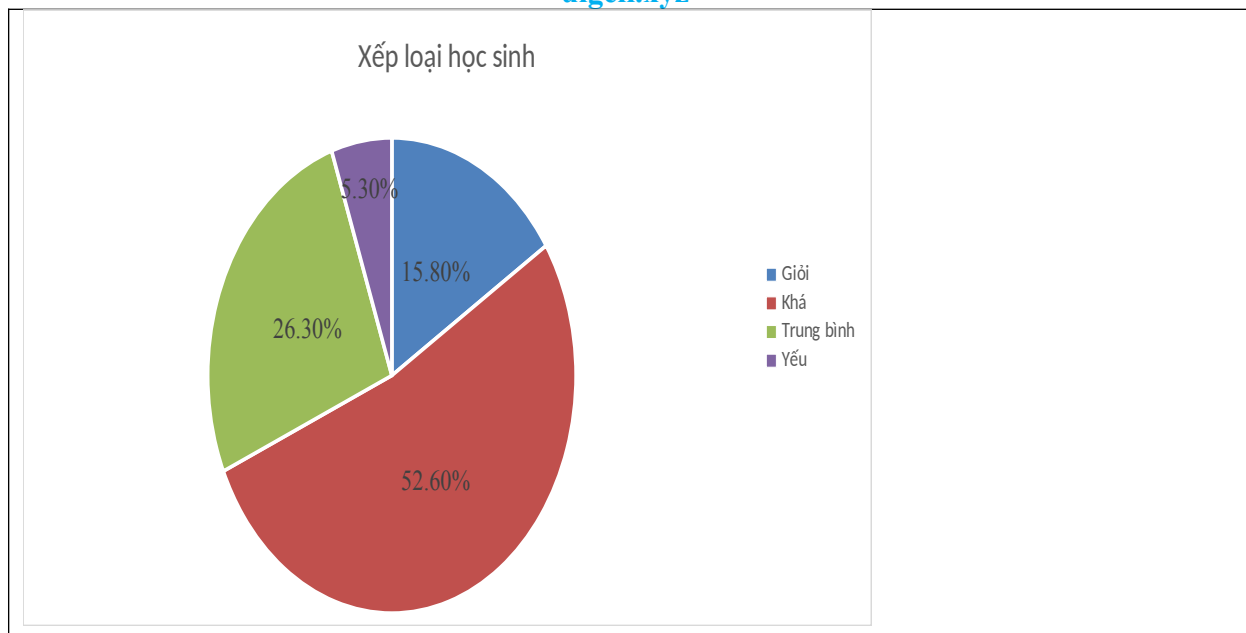


Nhóm 3 : Vẽ biểu đồ hình quạt tròn

Tổng số học sinh : $45 + 150 + 75 + 15 = 285$

Tỉ lệ học sinh giỏi : $\frac{45}{285} \times 100\% = 15,8\%$

Tỉ lệ học sinh khá là : $\frac{150}{285} \times 100\% = 52,6\%$



C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức trong chương V thông qua một số bài tập.

b) Nội dung: HS vận dụng kiến thức nằm trong chương V, thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vào phiếu bài tập nhóm/ bảng nhóm.

c) Sản phẩm học tập: HS giải quyết được tất cả các bài tập liên quan.

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 5.19, 5.20, 5.21, 5.22, 5.23 (SGK – tr.109).

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

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện nhóm đôi làm bài Bài 5.24 (SGK – tr.109).

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

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV mời đại diện các nhóm trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài các nhóm trên bảng.

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.

Kết quả :**Kết quả trắc nghiệm****Bài 5.19**

Ta xét từng dữ liệu đã cho:

- + Dữ liệu về tên các vận động viên Việt Nam tham dự SEA Games 31 không là dữ liệu số.
- + Dữ liệu về kết quả đánh giá hiệu quả của chương trình dạy học trên tuyến hình không là dữ liệu số.
- + Dữ liệu về cân nặng của 200 con cá chép sau 6 tháng nuôi là số liệu liên tục.
- + Dữ liệu về số người bị mắc Covid-19 trong gia đình của các bạn trong lớp là số liệu rời rạc.

Đáp án : C**Bài 5.20**

An đứng từ xa và ghi lại xem bạn nào đi sang đường sử dụng cầu vượt khi tan trường.

Trong trường hợp này, An quan sát các bạn đi sang đường sử dụng cầu vượt khi tan trường rồi ghi lại kết quả.

Do đó, phương pháp An thu thập dữ liệu là quan sát.

Đáp án : B**Bài 5.21**

Trong biểu đồ cột với góc trục đứng không bắt đầu từ 0 thì tỉ lệ chiều cao của hai cột không bằng tỉ lệ hai số liệu được biểu diễn.

Đáp án : D**Bài 5.22**

Để biểu diễn tỉ lệ của các phần trong tổng thể ta dùng biểu đồ hình quạt tròn.

Đáp án : D**Bài 5.23**

Để biểu diễn sự thay đổi của một đại lượng theo thời gian ta dùng biểu đồ đoạn thẳng.

Đáp án : C**Gợi ý đáp án :**

Bài 5.24

a) Bảng thống kê số lượng sản phẩm bán được theo tháng Biểu đồ a) như sau:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số lượng (nghìn)	3	2	3	4	5	4	6	7	8	7	6	8

Bảng thống kê số lượng sản phẩm bán được theo tháng Biểu đồ b) như sau:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số lượng (nghìn)	3	2	3	4	5	4	6	7	8	7	6	8

b) Hai biểu đồ cùng biểu diễn một dữ liệu. Hình dạng hai đường gấp khúc khác nhau là do góc và đơn vị độ dài trên hai trục đứng của hai biểu đồ khác nhau.

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 vận dụng tính chất, định nghĩa, quy tắc của những kiến thức trong chương V, 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 5.25, 5.26, 5.27 (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

- Bài tập: đại diện HS trình bày kết quả, các HS khác theo dõi, đưa ý kiến.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra đáp án đúng, chú ý các lỗi sai của học sinh hay mắc phải.

Gợi ý đáp án:

Bài 5.25

- a) Theo em Bình có thể thực hiện khảo sát theo những cách: phỏng vấn, lập bảng hỏi.
- b) Dữ liệu Bình thu được thuộc dữ liệu không là số, không thể sắp xếp thứ tự.

Bài 5.26

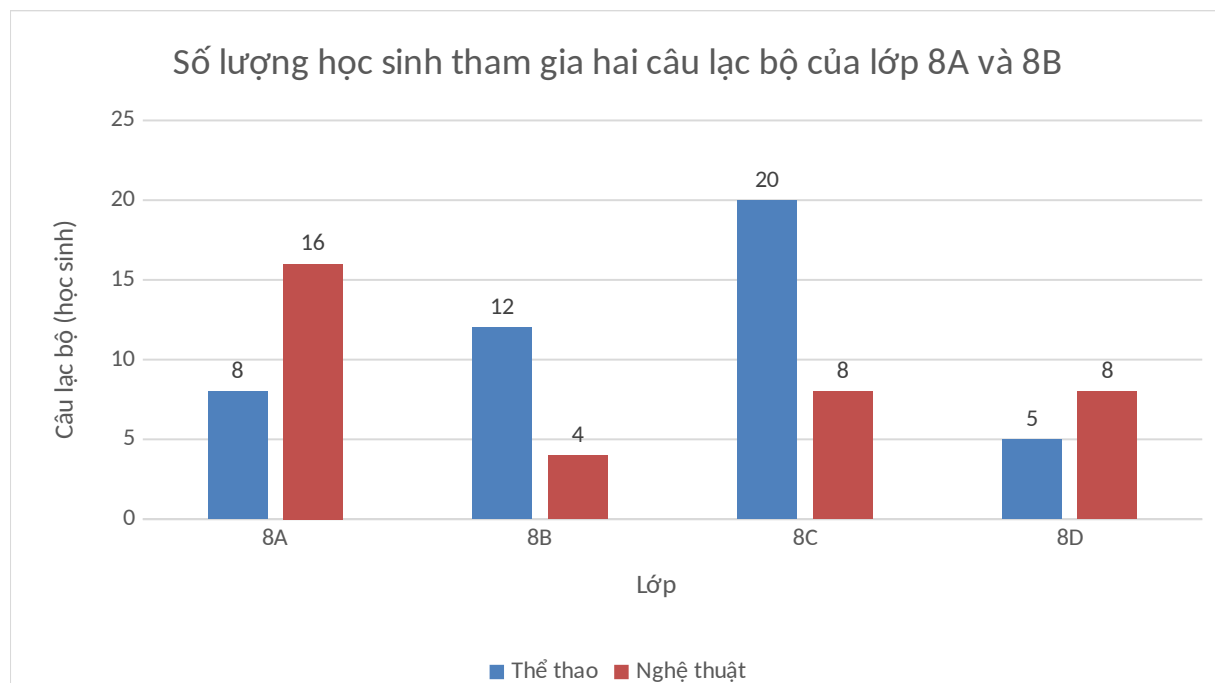
- a) Có thể dùng biểu đồ tranh để biểu diễn dữ liệu trong bảng thống kê thu được.
- b) Biểu đồ hình quạt tròn dùng để biểu diễn tỉ lệ của các phần trong tổng thể.

Do đó, nếu muốn biểu diễn tỉ lệ các bạn được hỏi dự đoán mỗi đội vô địch thì nên dùng biểu đồ hình quạt tròn.

Bài 5.27

- a) Để so sánh số lượng học sinh tham gia hai câu lạc bộ này ở từng lớp, ta chọn biểu đồ cột kép.

Biểu đồ cột kép biểu diễn số lượng của các lớp khối 8 tham gia các câu lạc bộ Thể thao và Nghệ thuật của trường như sau:



- b) Để biểu diễn tỉ lệ học sinh các lớp tham gia hai câu lạc bộ trong số các học sinh khối 8 tham gia hai câu lạc bộ này ta dùng biểu đồ hình quạt tròn.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới: “Công thức lãi kép”.

HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM

CÔNG THỨC LÃI KÉP (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- HS biết sử dụng công thức lãi kép để tính số tiền thu được (cả vốn lẫn lãi) sau N kì gửi tiết kiệm.

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: Vận dụng được công thức tính lãi kép để giải bài toán.
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với gửi tiết kiệm có kì hạn.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- **1.1.CB2b:** Sử dụng Google để tìm hiểu về lãi suất ngân hàng, gửi tiết kiệm và các ví dụ thực tế về lãi kép.
- **1.3.TC1a:** Sử dụng Google Sheets để lập bảng tính số tiền theo thời gian dựa trên công thức lãi kép.
- **5.3.NC1a:** Sử dụng Google Sheets để thiết lập công thức $A = P(1 + \frac{r}{n})^n$ và kiểm tra kết quả qua nhiều năm.
- **5.2.TC1a:** Sử dụng ChatGPT để giải thích ý nghĩa của lãi kép và kiểm tra kết quả tính toán.
- **6.1.NC1a:** Phân tích sự thay đổi của số tiền theo thời gian để nhận xét về tốc độ tăng trưởng (tăng nhanh theo cấp số nhân).

- **2.1.TC1a:** Sử dụng Padlet/Quizizz để chia sẻ và thảo luận kết quả tính toán giữa các nhóm

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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: GV giới thiệu về lãi kép.

c) Sản phẩm: HS hình dung về nội dung sẽ học: Công thức lãi kép

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh và giới thiệu về gửi tiết kiệm (có thể đưa ra câu hỏi cho HS).



Gửi tiết kiệm là hình thức khách hàng gửi những khoản tiền để dành vào ngân hàng với mục đích tiết kiệm và nhận về một khoản lợi nhuận. Một hình thức phổ biến là gửi tiết kiệm có kì hạn.

Trong bài này, các em sẽ làm quen với công thức lãi kép để tính số tiền thu được (cả vốn lẫn lãi) sau N kì gửi tiết kiệm.

STT	Ngân hàng	Kỳ hạn 12 tháng
1	Ngân hàng ACB	6,1
2	Ngân hàng NCB	
3	Ngân hàng Vpbank	6,5
4	Ngân hàng Oceanbank	6,75
5	Ngân hàng TPBank	6,15
6	Ngân hàng VIB	
7	Ngân hàng Sacombank	5,8
8	Ngân hàng SHB	6,2
9	Ngân hàng SCB	7,3
10	Ngân hàng Kiên Long Bank	6,5
11	Ngân hàng Agribank	5,6
12	Ngân hàng Vietinbank	5,6
13	Ngân hàng BIDV	5,6
14	Ngân hàng MBBank	5,57
15	Ngân hàng Techcombank	6,2

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi trả lời câu hỏi.

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách tính số tiền lãi khi gửi tiết kiệm với lãi suất trong kì hạn.”

Bài mới: **Công thức lãi kép**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu:

- HS biết sử dụng công thức lãi kép để tính số tiền thu được (cả vốn lẫn lãi) sau N kì gửi tiết kiệm
- Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với gửi tiết kiệm có kì hạn.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, thực hiện HĐ.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS tính được số tiền gửi tiết kiệm sau n tháng.

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 nêu tình huống, hướng dẫn HS thực hiện HĐ. - GV giải thích cho HS thể nào là thể thức lãi kép định kì. <p>+ <i>Lãi kép định kì là số tiền lãi sinh ra sau quá trình đầu tư sẽ được cộng dồn vào tiền vốn ban đầu để tiếp tục một chu kỳ sinh lãi tiếp theo. Chu kỳ này cứ lặp đi lặp lại, kéo dài càng lâu tiền lãi càng cao.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - GV gợi ý HS để tính số tiền nhận được của tháng sau ta lấy số tiền ban đầu cộng với số tiền nhận được tháng trước. <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (5.3.NC1a) lập bảng tính số tiền sau từng năm dựa trên số tiền ban đầu và lãi suất.</p> <p>HS: Nhập dữ liệu, tính toán, nhận xét và rút ra công thức:</p> $A = P(1+r)^n$ <ul style="list-style-type: none"> - GV dẫn dắt và rút ra kết luận trong hộp kiến thức (GV dẫn dắt: “<i>Từ ví dụ ở HĐ chúng ta có thể hình thành công thức tính lãi sau N kì gửi</i>”). <ul style="list-style-type: none"> - GV giới thiệu lãi suất thực tế của ngân hàng. 	<p>HĐ:</p> <p>a) Số tiền người đó nhận được sau 1 tháng là:</p> $P + P \cdot r = P(1+r)$ <p>b) Số tiền người đó nhận được sau 2 tháng là:</p> $P(1+r) + P(1+r) \cdot r = P(1+r)(1+r) = P(1+r)^2$ <p>c) Số tiền người đó nhận được sau 3 tháng là:</p> $P(1+r)^3$ <p>Kết luận:</p> <p>Nếu một khoản tiền gốc P được gửi tiết kiệm theo hình thức lãi kép theo định kì với lãi suất r mỗi kì thì tổng số tiền A nhận được (cả vốn lẫn lãi) sau N kì gửi cho bởi công thức lãi kép sau: $A = P(1+r)^N$</p> <p>Lãi suất thực tế:</p> <p>Ngân hàng thường công bố lãi suất năm dưới dạng phần trăm. Lãi suất $r = 6\%$ nghĩa là</p> $r = 6\% = \frac{6}{100} = 0,06$ <p>Chú ý:</p> <p>Trong thực tế, nếu ngân hàng có nhiều kì hạn gửi tiết kiệm để khách hàng lựa chọn và thường công bố lãi suất năm (mức lãi suất tùy thuộc vào kì hạn, nói chung kì hạn càng dài thì lãi suất càng cao).</p>

- GV đưa ra chú ý, yêu cầu HS ghi nhớ viết công thức vào vở.
(GV chú ý HS công thức này rất hay sử dụng trong thực tế)

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm đôi theo yêu cầu, trả lời câu hỏi.
- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày
- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

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

+ Công thức tính số tiền nhận được sau N tháng

$$A = P(1+r)^N$$

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (6.1.NC1a) tạo bảng và biểu đồ thể hiện sự tăng của số tiền theo thời gian.

HS: Quan sát bảng và biểu đồ, nhận xét và rút ra: lãi kép tăng nhanh theo thời gian.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học hoàn thành Dự án 1, Dự án 2.

c) Sản phẩm học tập: Kết quả của Dự án 1, Dự án 2

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chia lớp thành 4 nhóm, hai nhóm thực hiện Dự án 1, hai nhóm thực hiện Dự án 2.

- GV cung cấp bảng lãi suất kì hạn 12 tháng của một số ngân hàng

Bảng lãi suất các ngân hàng công bố tại thời điểm hiện tại (ngày 20/06/2023) như sau:

Ngân hàng	3 tháng	6 tháng	12 tháng
VPBANK	4,75%	7,2%	7,2%
SCB	4,75%	7,35%	7,45%
TPBANK	4,75%	7,3%	7,3%
TECHCOMBANK	4,75%	7,1%	7,1%
VIETCOMBANK	4,1%	5,0%	6,3%

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành Dự án 1, Dự án 2.

- GV quan sát và hỗ trợ.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets/Canva (3.1.NC1a) xây dựng bảng và biểu đồ cho một tình huống thực tế (gửi tiết kiệm cá nhân).

HS: Tạo bảng, vẽ biểu đồ, trình bày và rút ra nhận xét.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- Đại diện HS bốn nhóm lên trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Dự án 1 :

Số tiền lãi mà bác Hưng nhận được khi gửi 300 triệu đồng kì hạn 12 tháng cho mỗi ngân hàng:

- Ngân hàng VPBANK (lãi suất 7,2%/12 tháng).

Số tiền bác Hưng nhận được là: $300 \cdot (1 + 7,2\%) = 321,6$ (triệu đồng)

Số tiền lãi bác Hưng nhận được là: $321,6 - 300 = 21,6$ (triệu đồng)

- Ngân hàng TPBANK (lãi suất 7,3%/12 tháng).

Số tiền bác Hưng nhận được là: $300 \cdot (1 + 7,3\%) = 321,9$ (triệu đồng)

Số tiền lãi bác Hưng nhận được là: $321,9 - 300 = 21,9$ (triệu đồng)

- Ngân hàng VIETCOMBANK (lãi suất 6,3%/12 tháng).

Số tiền bác Hưng nhận được là: $300 \cdot (1 + 6,3\%) = 318,9$ (triệu đồng)

Số tiền lãi bác Hưng nhận được là: $318,9 - 300 = 18,9$ (triệu đồng)

Ngân hàng có số tiền càng lớn thì số tiền lãi nhận được càng lớn.

Do đó, bác Hưng nên gửi tiết kiệm cho ngân hàng SCB để nhận được nhiều tiền lãi nhất.

Dự án 2:

Số tiền lãi mà bác Hương nhận được khi gửi 250 triệu đồng kì hạn 3 tháng, 6 tháng và 12 tháng cho mỗi ngân hàng trong 2 năm :

+ Số tiền lãi kì hạn 3 tháng nên 24 tháng được gửi 8 lần $\rightarrow N = 8$; 1 năm có 12 tháng nên số lần tính lãi trong một năm là 4 $\rightarrow n = 4$

+ Số tiền lãi kì hạn 6 tháng nên 24 tháng được gửi 4 lần $\rightarrow N = 4$; 1 năm có 12 tháng nên số lần tính lãi trong một năm là 2 $\rightarrow n = 2$

+ Số tiền lãi kì hạn 12 tháng nên 24 tháng được gửi 2 lần $\rightarrow N = 2$; 1 năm có 12 tháng nên số lần tính lãi trong một năm là 1 $\rightarrow n = 1$

- Ngân hàng VPBANK

+ Lãi suất 7,2%/6 tháng

Số tiền bác Hương nhận được là: $250 \cdot \left(1 + \frac{7,2\%}{6}\right)^{12} = 287,99$ (triệu đồng)

Số tiền lãi bác Hương nhận được là: $287,99 - 250 = 37,99$ (triệu đồng)

+ Lãi suất 7,2%/12 tháng

Do đó, bác Hương nên gửi tiết kiệm với kì hạn 6 tháng thì số tiền lãi thu được sau hai năm gửi tiết kiệm là lớn nhất.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Chuẩn bị bài mới: “Thực hiện tính toán trên đa thức với phần mềm Geogebra”.

HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM

THỰC HÀNH TÍNH TOÁN TRÊN ĐA THỨC VỚI PHẦN MỀM GEOGRBRA (1 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- HS biết sử dụng phần mềm Geogebra để tính toán các phép tính trên đa 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:

- Mô hình hóa toán học: Sử dụng phần mềm Geogebra để tính toán các phép tính trên đa thức.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng phần mềm toán học Geogebra.

Năng lực số

- **1.3.CB1a:** Sử dụng GeoGebra để nhập đa thức vào ô nhập lệnh và thực hiện các phép tính cơ bản (cộng, trừ, nhân đa thức).
- **5.3.NC1a:** Sử dụng GeoGebra để thực hiện các lệnh như Expand, Factor nhằm khai triển và phân tích đa thức thành nhân tử.
- **5.2.TC1a:** Sử dụng ChatGPT/Photomath để kiểm tra lại kết quả tính toán và so sánh với kết quả từ GeoGebra.
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Quizizz để luyện tập nhanh các phép tính đa thức sau khi thực hành

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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.

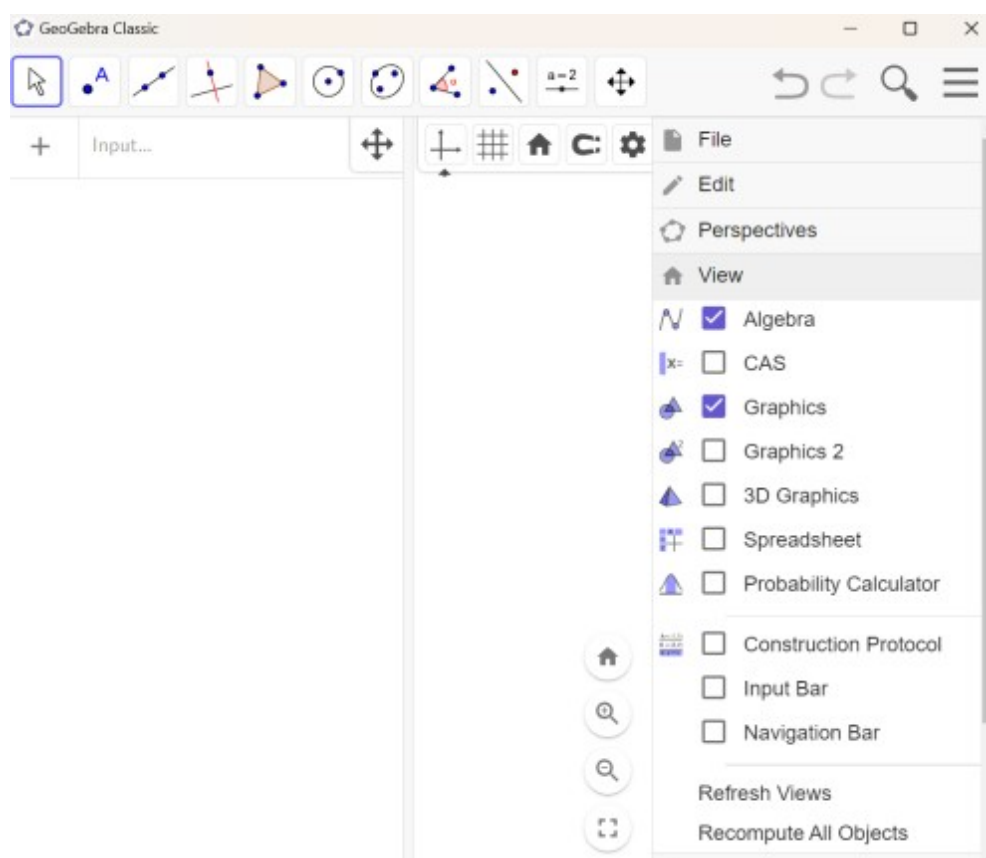
b) Nội dung: GV giới thiệu về phần mềm Geogebra để tính đa thức

c) Sản phẩm: HS hình dung về nội dung sẽ học: Thực hiện tính toán trên đa thức với phần mềm Geogebra

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

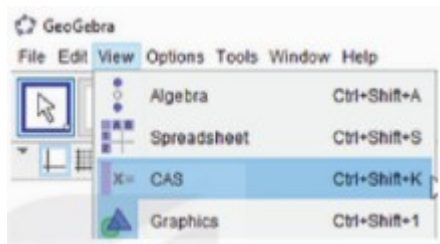
- GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh và giới thiệu về phần mềm Geogebra



GeoGebra là một ứng dụng toán học miễn phí, được nhiều người trên thế giới sử dụng. Ứng dụng giúp người học về hình học, giải tích trở nên dễ dàng hơn. Ứng dụng cho phép bạn nhập các phương trình, tọa độ của bài toán và GeoGebra sẽ vẽ sơ đồ theo đề bài.

- GV hướng dẫn HS mở phần mềm Geogebra để thực hiện tính toán các phép tính trên đa thức.

Khởi động phần mềm  Geogebra, chọn View → Complex Adaptive System (CAS) để thực hiện tính toán các phép tính trên đa thức.



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: HS thực hiện tính đa thức trên Geogebra

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em biết được cách thực hiện tính toán các phép tính trên đa thức với phần mềm Geogebra.”

Bài mới: **Thực hiện tính toán trên đa thức với phần mềm Geogebra**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu:

- HS sử dụng phần mềm Geogebra để tính toán các phép tính trên đa thức.

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS sử dụng được phần mềm Geogebra.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: <i>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu cách thực hiện cộng, trừ, nhân đa thức</i> GV: Hướng dẫn HS sử dụng	1. Cộng, trừ, nhân đa thức Nhập biểu thức trên dòng lệnh của cửa sổ CAS, kết quả sẽ được hiển thị ngay bên dưới

GeoGebra (1.3.CB1a) nhập các đa thức đơn giản vào ô lệnh và thực hiện phép cộng, trừ.

HS: Nhập biểu thức, quan sát kết quả, nhận xét và rút ra cách sử dụng phần mềm.

- GV hướng dẫn HS cách nhập lệnh và hỗ trợ HS.
- HS thực hiện lại theo gợi ý ở ví dụ mẫu.
- GV gợi ý HS chọn chế độ tính toán chính xác

Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu cách khai triển các biểu thức có chứa tích hoặc lũy thừa

- GV hướng dẫn HS thực hiện khai triển các biểu thức với Geogebra để kiểm nghiệm lại các hằng đẳng thức đã học.

- HS có thể khám phá các hằng đẳng thức mới bằng cách khai triển các biểu thức $(a+b)^4$, $(a-b)^4$, $(a+b+c)^2$, ...

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.NC1a) dùng lệnh Expand để khai triển các biểu thức như $(x+2)^2$, $(a-b)^3$.

HS: Nhập lệnh, quan sát kết quả, nhận xét và rút ra quy tắc khai triển.

- GV lưu ý HS viết kí hiệu dấu nhân và kí hiệu mũ.

$$(x-y)^2 \rightarrow x^2 - 2xy + y^2$$

Lưu ý:

Trên cửa sổ CAS, chọn chế độ tính toán chính xác bằng cách chọn nút

2. Khai triển các biểu thức có chứa tích hoặc lũy thừa

Sử dụng lệnh Expand (<biểu thức cần khai triển>).

$$\text{Expand}((2a-3b)^3) \rightarrow 8a^3 - 36a^2b + 54ab^2 - 27b^3$$

Kết quả:

$$\begin{array}{l} 1 \quad \text{Expand}((a+b)^4) \rightarrow a^4 + 4a^3b + 6a^2b^2 + 4ab^3 + b^4 \\ 2 \quad \text{Expand}((a-b)^4) \rightarrow a^4 - 4a^3b + 6a^2b^2 - 4ab^3 + b^4 \\ 3 \quad \text{Expand}((a+b+c)^2) \rightarrow a^2 + 2ab + 2ac + b^2 + 2bc + c^2 \end{array}$$

Lưu ý:

Dấu nhân được dùng với kí hiệu *.

Dấu lũy thừa được dùng với kí hiệu ^.

Cần ghi đủ phép nhân giữa hai biến của đa thức khi viết lệnh, chẳng hạn xy^2 viết là $x*y^2$.

3. Phân tích đa thức thành nhân tử

Sử dụng lệnh Factor (<đa thức>)

$$\text{Factor}(a^2(b-c) + b^2(c-a) + c^2(a-b)) \rightarrow (b-c)(a-c)(a-b)$$

Trường hợp phân tích đa thức thành nhân tử

Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu cách phân tích đa thức thành nhân tử

- GV hướng dẫn HS thực hiện phân tích đa thức thành nhân tử.
- GV cần lưu ý cho HS sự khác nhau giữa hai câu lệnh Factor (<đa thức>) và IFactor (<đa thức>)

- HS có thể khám phá các hằng đẳng thức mới bằng cách phân tích thành nhân tử các biểu thức $a^4 - b^4$, $a^5 + b^5$, ...

Nhiệm vụ 4: Tìm hiểu cách chia đa thức

- GV hướng dẫn HS thực hiện phân tích đa thức thành nhân tử.
- GV cần lưu ý cho HS sự khác nhau về kết quả giữa các câu lệnh Div (<đa thức bị chia>, <đa thức chia>), Mod (<đa thức bị chia>, <đa thức chia>) và Division (<đa thức bị chia>, <đa thức chia>).

- GV chỉ ra cho HS thương và phép chia trong kết quả HS vừa thực hiện.
- GV lưu ý HS do Chương trình học chỉ yêu cầu thực hiện phép chia hai đa thức một biến, chia một đa thức

có chứa số vô tỉ thì dùng lệnh IFactor (<đa thức>)

Kết quả:

4. Chia đa thức

Dùng lệnh Div (<đa thức bị chia>, <đa thức chia>) để tìm thương, lệnh Mod (<đa thức bị chia>, <đa thức chia>) để tìm dư; lệnh Division (<đa thức bị chia>, <đa thức chia>) để tìm cả thương và dư của phép chia hai đa thức.

Lưu ý:

Trong kết quả hiện thị trên, $3x^2$ là thương, $2x - 1$ là dư của phép chia.

Chú ý (SGK – tr.114)

Bảng ở phần ghi chú

nhiều biến cho một đơn thức nhiều biến trong trường hợp chia hết nên trong SGK chỉ trình bày các ví dụ liên quan đến phân học. Tuy nhiên phần mềm Geogebra có thể hỗ trợ tính toán trong các trường hợp khác.

→ GV đưa ra chú ý các câu lệnh thực hiện các phép toán trên đa thức với Geogebra.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay thực hiện, thực hành trên máy tính GV

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm cách thực hiện tính toán trên đa thức với Geogebra

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT/Photomath (5.2.TC1a) kiểm tra lại các phép tính đã thực hiện.

HS: So sánh kết quả, nhận xét và rút ra độ chính xác của phần mềm.

Ghi chú

Lệnh	Cú pháp lệnh tiếng Anh	Cú pháp lệnh tiếng Việt
Khai triển biểu thức	Expand(<biểu thức>)	KhaiTriển(<biểu thức>)
Phân tích đa thức thành nhân tử	Factor(<đa thức>)	PhânTíchRaThừaSố(<đa thức>)
Phân tích đa thức thành nhân tử có chứa số vô tỉ	IFactor(<đa thức>)	ThừaSốvớiSốVôTỷ(<đa thức>)
Tìm dư	Mod(<đa thức bị chia>,<đa thức chia>)	SốDư(<đa thức bị chia>,<đa thức chia>)
Tìm cả thương và dư	Division(<đa thức bị chia>,<đa thức chia>)	PhépChia(<đa thức bị chia>,<đa thức chia>)

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học hoàn thành bài tập 1, 2 (SGK – tr.114)

c) Sản phẩm học tập: Kết quả thực hành của HS

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS thực hành bài tập 1, 2 (SGK – tr.114)

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành bài.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

GV mời đại diện một vài HS trình bày trên bảng.

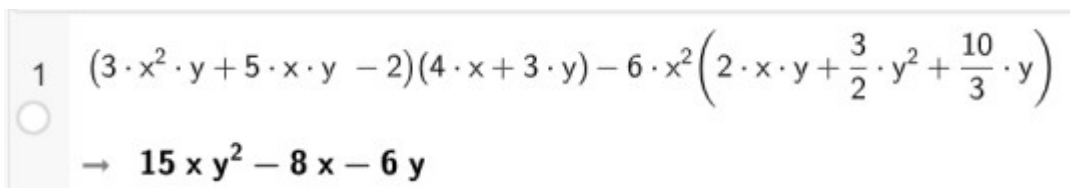
Bước 4: Kết luận, nhận định:

- 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.

Kết quả:

Bài 1

Nhập biểu thức trên dòng lệnh của cửa sổ CAS sau đó nhấn Enter, kết quả sẽ được hiển thị ngay bên dưới



1 $(3 \cdot x^2 \cdot y + 5 \cdot x \cdot y - 2)(4 \cdot x + 3 \cdot y) - 6 \cdot x^2 \left(2 \cdot x \cdot y + \frac{3}{2} \cdot y^2 + \frac{10}{3} \cdot y \right)$
 $\rightarrow 15 x y^2 - 8 x - 6 y$

Vậy $(3x^2y + 5xy - 2)(4x + 3y) - 6x^2\left(2xy + \frac{3}{2}y^2 + \frac{10}{3}y\right) = 15xy^2 - 8x - 6y$

Bài 2

a) Khai triển biểu thức $(5x - y)^2$

+ Sử dụng lệnh Expand(<biểu thức cần khai triển>).

+ Nhập biểu thức trên dòng lệnh của cửa sổ CAS sau đó nhấn Enter, kết quả sẽ được hiển thị ngay bên dưới.



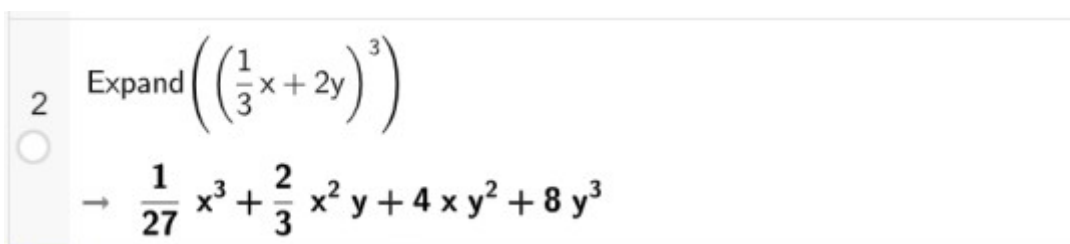
1 $\text{Expand}\left((5x - y)^2\right)$
 $\rightarrow 25 x^2 - 10 x y + y^2$

Vậy $(5x - y)^2 = 25x^2 - 10xy + y^2$

b) Khai triển biểu thức $\left(\frac{1}{3}x + 2y\right)^3$

+ Sử dụng lệnh Expand(<biểu thức cần khai triển>).

+ Nhập biểu thức trên dòng lệnh của cửa sổ CAS sau đó nhấn Enter, kết quả sẽ được hiển thị ngay bên dưới.



2 $\text{Expand}\left(\left(\frac{1}{3}x + 2y\right)^3\right)$
 $\rightarrow \frac{1}{27} x^3 + \frac{2}{3} x^2 y + 4 x y^2 + 8 y^3$

Vậy $\left(\frac{1}{3}x + 2y\right)^3 = \frac{1}{27}x^3 + \frac{2}{3}x^2y + 4xy^2 + 8y^3$

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học hoàn thành bài tập 3, 4 (SGK – tr.114)

c) Sản phẩm học tập: Kết quả thực hành của HS

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS thực hành bài tập 3, 4 (SGK – tr.114)

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành bài.

- GV quan sát và hỗ trợ.

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

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.

Kết quả :

Bài 3

a) Phân tích các đa thức $x^4 - 4x^3 - 7x^2 + 8x + 10$ thành nhân tử:

+ Sử dụng lệnh Factor(<đa thức>)

+ Nhập biểu thức trên dòng lệnh của cửa sổ CAS sau đó nhấn Enter, kết quả sẽ được hiển thị ngay bên dưới.



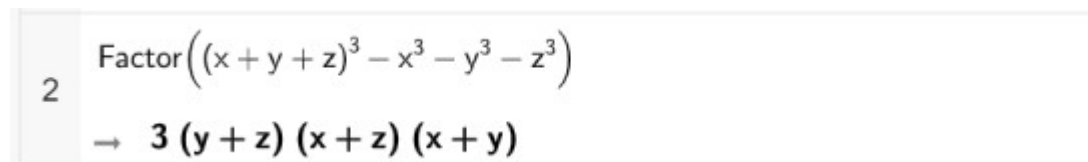
$$\begin{array}{l} 1 \quad \text{Factor}(x^4 - 4x^3 - 7x^2 + 8x + 10) \\ \rightarrow (x - 5)(x + 1)(x^2 - 2) \end{array}$$

Vậy $x^4 - 4x^3 - 7x^2 + 8x + 10 = (x - 5)(x + 1)(x^2 - 2)$

b) Phân tích các đa thức $(x + y + z)^3 - x^3 - y^3 - z^3$ thành nhân tử:

+ Sử dụng lệnh Factor(<đa thức>)

+ Nhập biểu thức trên dòng lệnh của cửa sổ CAS sau đó nhấn Enter, kết quả sẽ được hiển thị ngay bên dưới



$$\begin{array}{l} 2 \quad \text{Factor}((x + y + z)^3 - x^3 - y^3 - z^3) \\ \rightarrow 3(y + z)(x + z)(x + y) \end{array}$$

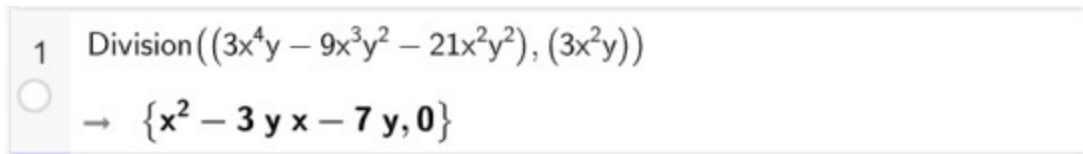
Vậy $(x + y + z)^3 - x^3 - y^3 - z^3 = 3(y + z)(x + z)(x + y)$

Bài 4

a) Tìm thương và dư (nếu có) trong các phép chia $(3x^4y - 9x^3y^2 - 21x^2y^2) : (3x^2y)$.

+ Sử dụng lệnh Division(<đa thức bị chia>, <đa thức chia>) để tìm thương và dư của phép chia hai đa thức.

+ Nhập biểu thức trên dòng lệnh của cửa sổ CAS sau đó nhấn Enter, kết quả sẽ được hiển thị ngay bên dưới



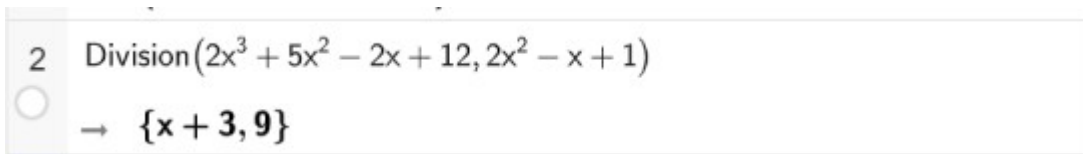
1 Division($(3x^4y - 9x^3y^2 - 21x^2y^2), (3x^2y)$)
 → $\{x^2 - 3yx - 7y, 0\}$

Vậy phép chia hai đa thức $(3x^4y - 9x^3y^2 - 21x^2y^2)$ cho $(3x^2y)$, ta được thương là $x^2 - 3xy - 7y$ và dư 0

b) Tìm thương và dư (nếu có) trong các phép chia $(2x^3 + 5x^2 - 2x + 12) : (2x^2 - x + 1)$.

+ Sử dụng lệnh Division(<đa thức bị chia>, <đa thức chia>) để tìm thương và dư của phép chia hai đa thức.

+ Nhập biểu thức trên dòng lệnh của cửa sổ CAS sau đó nhấn Enter, kết quả sẽ được hiển thị ngay bên dưới



2 Division($2x^3 + 5x^2 - 2x + 12, 2x^2 - x + 1$)
 → $\{x + 3, 9\}$

Vậy phép chia hai đa thức $(2x^3 + 5x^2 - 2x + 12)$ cho $(2x^2 - x + 1)$, ta được thương là $x + 3$ và dư 9

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Chuẩn bị bài mới: “Vẽ hình đơn giản với phần mềm Geogebra”.

HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM

VỀ HÌNH ĐƠN GIẢN VỚI PHẦN MỀM GEOGEBRA (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- Nhớ được các tính chất của các hình tứ giác đặc biệt đã được học: hình chữ nhật, hình bình hành, hình thang.
- Nhớ được cách vẽ đoạn thẳng với độ dài cho trước, góc với số đo cho trước, đường thẳng vuông góc, đường thẳng song song bằng các dụng cụ học tập.

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: Biết tắt mở phần mềm, thành thạo sử dụng các hộp công cụ để vẽ các hình đơn giản: đoạn thẳng với độ dài cho trước, góc với số đo cho trước, đường thẳng song song, đường thẳng vuông góc; Biết cách lưu hình vẽ thành các tệp dữ liệu.
- Mô hình hóa toán học: Biết cách sử dụng phần mềm kiểm tra các tính chất đã học của các hình hoặc đo độ dài các đoạn thẳng, đo số đo các góc.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng phần mềm toán học Geogebra.

Năng lực số

- **1.3.CB1a:** Sử dụng GeoGebra để tạo điểm, vẽ đoạn thẳng, đường thẳng và các hình cơ bản (tam giác, tứ giác).
- **5.3.TC1a:** Sử dụng GeoGebra để đo độ dài đoạn thẳng, góc và kiểm tra đặc điểm hình học (song song, vuông góc).
- **3.1.TC1a:** Sử dụng GeoGebra để chỉnh sửa hình vẽ (màu sắc, nhãn, độ dày nét) nhằm trình bày rõ ràng.

- **5.2.TC1a:** Sử dụng YouTube/ChatGPT để tìm hiểu cách sử dụng các công cụ vẽ trong GeoGebra.
- **6.1.NC1a:** Phân tích hình vẽ để điều chỉnh các điểm nhằm tạo ra hình đúng yêu cầu (ví dụ: tam giác cân, hình chữ nhật).
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Padlet để chia sẻ sản phẩm hình vẽ và nhận xét giữa các nhóm

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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.

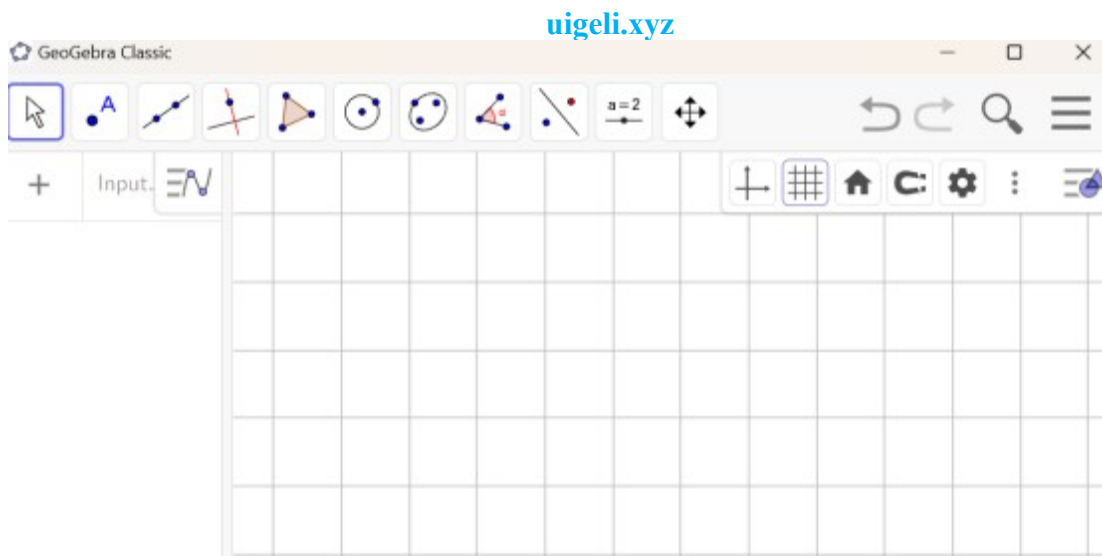
b) Nội dung: HS GV giới thiệu về phần mềm Geogebra để tính vẽ hình

c) Sản phẩm: HS hình dung về nội dung sẽ học: Vẽ hình đơn giản với phần mềm Geogebra.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV mở phần mềm Geogebra Classic 5 và giới thiệu sơ lược về các vùng làm việc và thanh công cụ.
- GV giới thiệu tính năng của các hộp công cụ cơ bản trên thanh công cụ.
- GV hướng dẫn HS cách thiết lập giao diện Tiếng Việt nếu cần, tắt hệ trục tọa độ và lưới ô vuông trên màn hình.



Các em đã được học về hình thang, hình bình hành, hình chữ nhật và có thể vẽ các hình đó bằng thước kẻ và compa dựa vào các tính chất của chúng. Trong bài này, chúng ta sẽ thực hành dùng phần mềm Geogebra để vẽ các hình như vậy.

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

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để giúp các em biết cách vẽ hình thang, hình bình hành, hình chữ nhật trên Geogebra một cách linh hoạt hơn, chúng ta cùng nhau tìm hiểu nội dung bài học hôm nay.”

Bài mới: **Vẽ hình đơn giản với phần mềm Geogebra**

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

a) Mục tiêu:

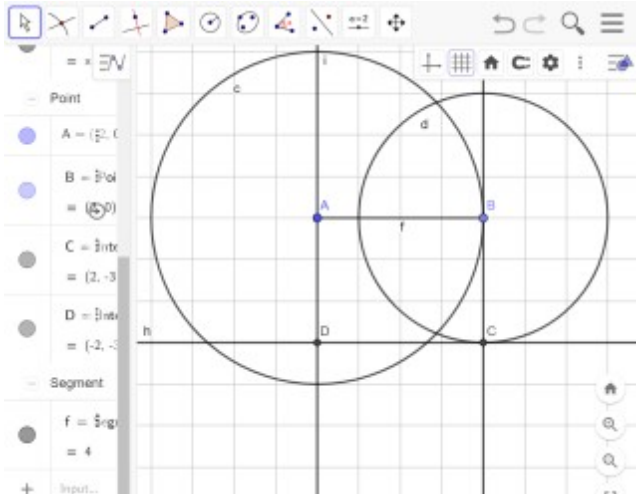
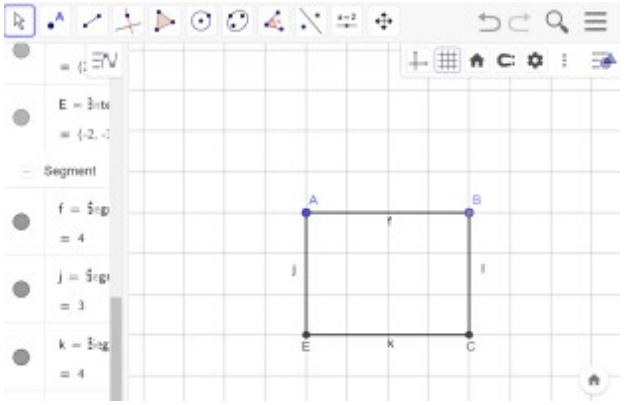
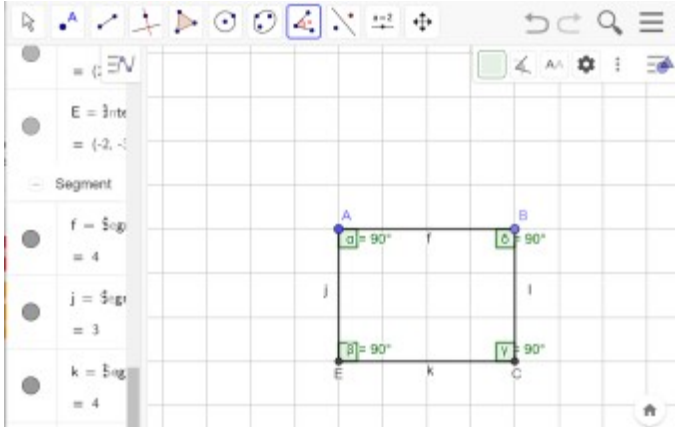
- HS thành thạo sử dụng các hộp công cụ để vẽ các hình đơn giản: đoạn thẳng với độ dài cho trước, góc với số đo cho trước, đường thẳng song song, đường thẳng vuông góc

b) Nội dung:

HS đọc SGK, nghe giảng, thực hiện các nhiệm vụ được giao, suy nghĩ trả lời câu hỏi, thực hiện HĐ 1, 2, 3, Luyện tập 1, 2, 3.

c) Sản phẩm: HS hình thành được kiến thức bài học, câu trả lời của HS cho các câu hỏi, HS biết cách vẽ hình chữ nhật, hình bình hành và hình thang.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu cách vẽ hình chữ nhật</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (1.3.CB1a) nhận biết các công cụ cơ bản: điểm, đoạn thẳng, đa giác.</p> <p>HS: Thao tác chọn công cụ, tạo điểm và đoạn thẳng, quan sát và rút ra cách sử dụng</p> <p>- GV yêu cầu HS thực hiện HD1. GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ <i>Nhắc lại tính chất cơ bản của hình chữ nhật về số đo các góc và độ dài các cạnh.</i></p> <p>(Hình chữ nhật có:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Các góc bằng nhau và bằng 90° • Các cặp cạnh đối luôn song song và bằng nhau) <p>+ <i>Với đoạn AB đã cho thì có thể vẽ được bao nhiêu điểm C thỏa mãn yêu cầu bài toán</i></p> <p>(Có 2 điểm C thỏa mãn yêu cầu bài toán)</p> <p>- GV hướng dẫn HS vẽ hình chữ nhật ABCE với $AB = 4\text{ cm}$, $BC = 3\text{ cm}$.</p> <p>- HS thực hiện Luyện tập 1.</p> <p>+ GV hướng dẫn HS lưu hình vẽ thành tệp ảnh.</p> <p>Vào hồ sơ → Chọn Lưu lại (hoặc</p>	<p>HD1:</p>   <p>Luyện tập 1</p> <p>a) Dùng công cụ  để kiểm tra các góc của tứ giác ABCE, ta thấy các góc của bốn góc này đều là góc vuông.</p>  <p>b)</p>

chọn Ctrl + S) → Nhập tên vào ô Tên tập tin

Sau đó nhấn Lưu tệp ảnh thành tên hcn.png

+ GV đặt câu hỏi: Nhắc lại tính chất cơ bản của hình vuông về số đo các góc và độ dài các cạnh.

(Hình vuông có:

- Các góc bằng nhau và bằng 90°
- Các cạnh bằng nhau)

+ GV hướng dẫn HS vẽ hình vuông ABCE với $AB = 4$ cm.

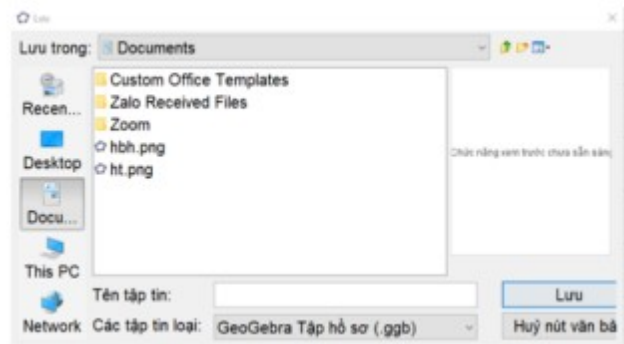
Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu cách vẽ hình bình hành

- GV yêu cầu HS thực hiện **HD2**. GV đặt câu hỏi:

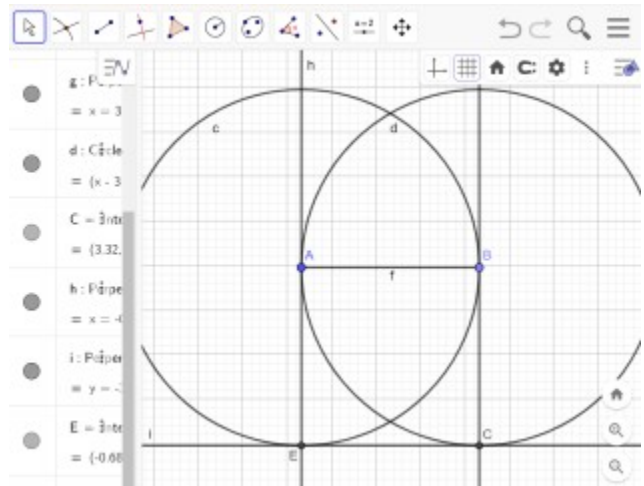
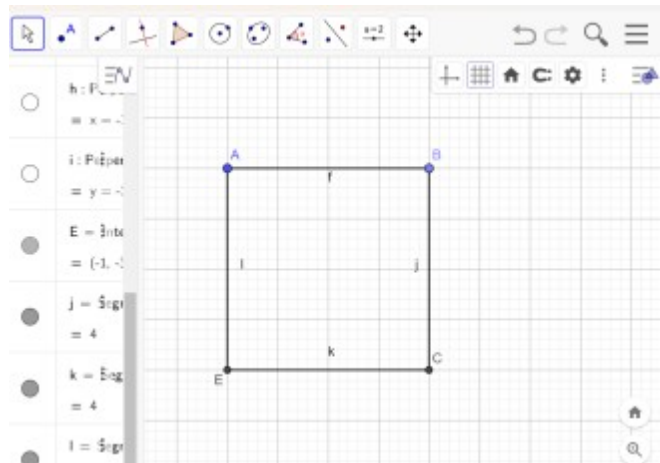
+ Nhắc lại tính chất cơ bản của hình

Vào hồ sơ → Chọn Lưu lại (hoặc chọn Ctrl + S) → Nhập tên vào ô Tên tập tin

Sau đó nhấn Lưu tệp ảnh thành tên hcn.png



c)



HD2:

ình hành về các cặp cạnh đối.

(Hình bình hành có: các cạnh đối song song với nhau và bằng nhau)

+ Với đoạn AB đã cho thì có thể vẽ được bao nhiêu điểm C thỏa mãn yêu cầu bài toán

(Có 2 điểm C thỏa mãn yêu cầu bài toán)

- GV hướng dẫn HS vẽ hình bình hành $ABCD$ với $AB = 4\text{ cm}$, $BC = 3\text{ cm}$ và $\widehat{ABC} = 120^\circ$

GV: Hướng dẫn HS sử dụng GeoGebra (5.3.TC1a) đo độ dài cạnh và góc của hình vừa vẽ.

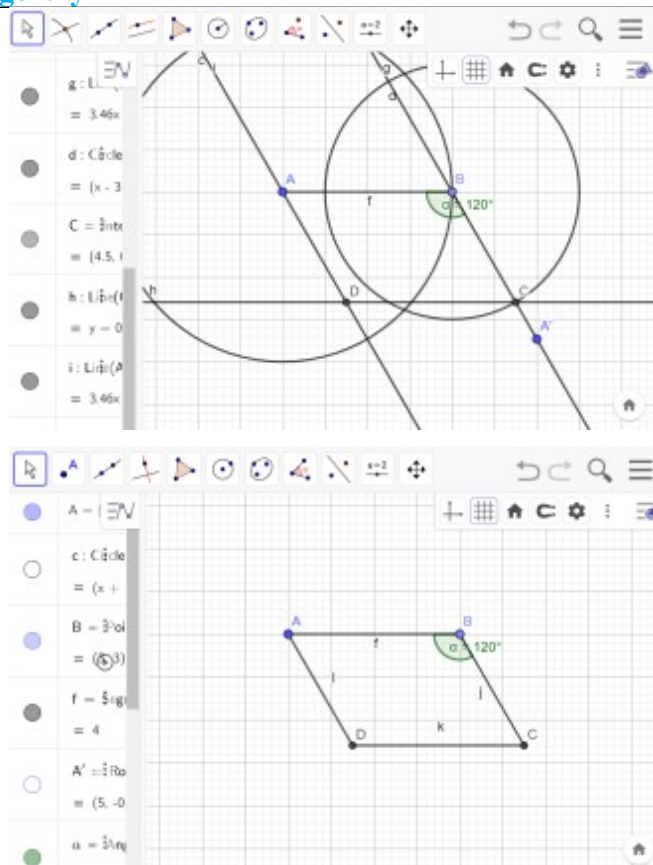
HS: Đo, so sánh, nhận xét và kiểm tra đặc điểm của hình.

- HS thực hiện **Luyện tập 2**.

+ GV đặt câu hỏi: Nhắc lại tính chất cơ bản của hình thoi về độ dài các cạnh.

(Hình thoi có: các cạnh bằng nhau)

+ GV hướng dẫn HS vẽ hình thoi $ABCD$ với $AB = 4\text{ cm}$.

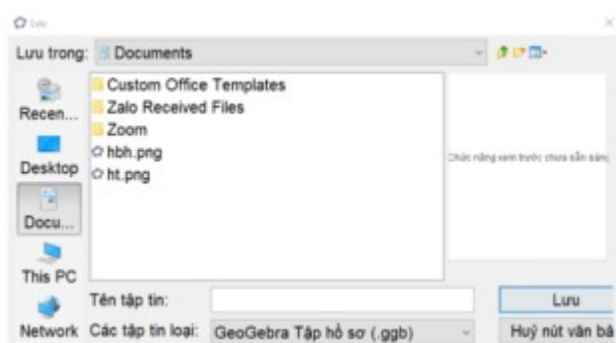


Luyện tập 2:

a) Dùng  Trung điểm hoặc tám trong công cụ  để kiểm tra trung điểm AC và BD , ta thấy trung điểm AC và BD trùng nhau.

b) Vào hồ sơ → Chọn Lưu lại (hoặc chọn $\text{Ctrl} + \text{S}$) → Nhập tên vào ô Tên tập tin

Sau đó nhấn Lưu tệp ảnh thành tên hbh.png



c)

Nhiệm vụ 3: Tìm hiểu cách vẽ hình thang

- GV yêu cầu HS thực hiện **HD3**. GV đặt câu hỏi:

+ Nhắc lại tính chất cơ bản của hình thang.

- GV hướng dẫn HS chia một hình thang bất kì (có hai đáy với độ dài khác nhau) thành một hình tam giác và một hình bình hành.

- GV hướng dẫn HS vẽ hình thang ADEC có đáy lớn $AD = 6$ cm, đáy nhỏ $EC = 3$ cm, các cạnh bên $AC = 2$ cm, $DE = 4$ cm.

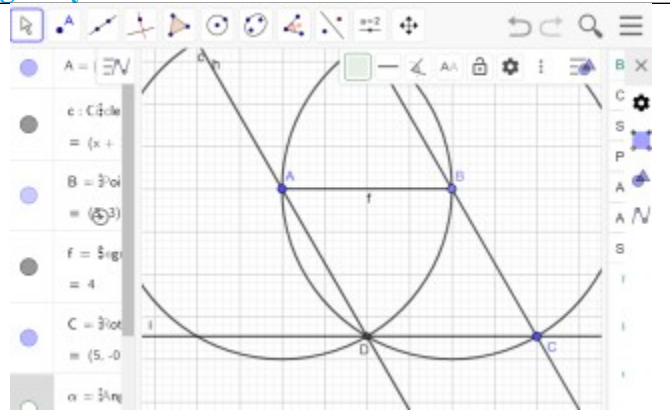
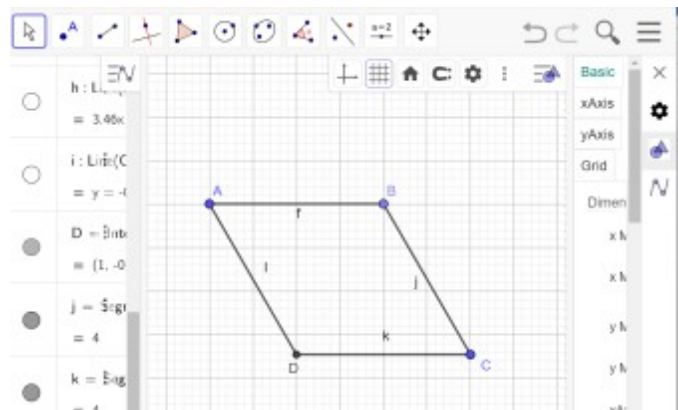
- HS thực hiện **Luyện tập 3**.

+ GV hướng dẫn HS lưu hình vẽ thành tệp ảnh.

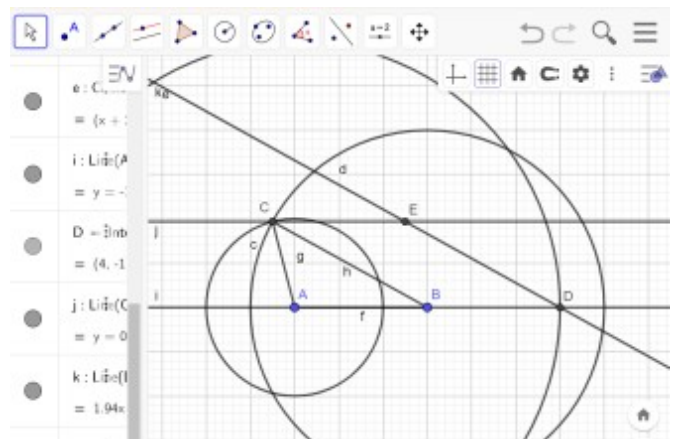
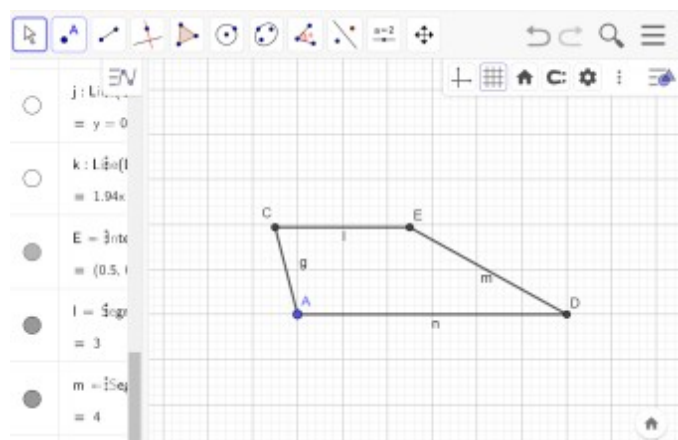
Vào hồ sơ → Chọn Lưu lại (hoặc chọn $\text{Ctrl} + \text{S}$) → Nhập tên vào ô Tên tập tin

Sau đó nhấn Lưu tệp ảnh thành tên hth.png

+ GV đặt câu hỏi: Nhắc lại tính chất cơ bản của hình thang cân



HD3:

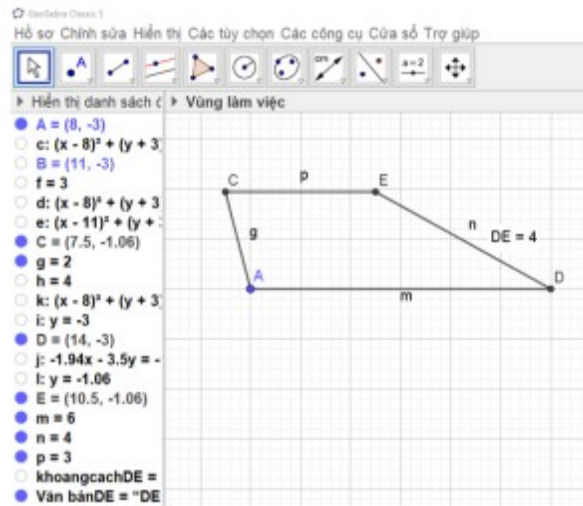


Luyện tập 3:

a) Dùng  Khoảng cách trong công cụ  để

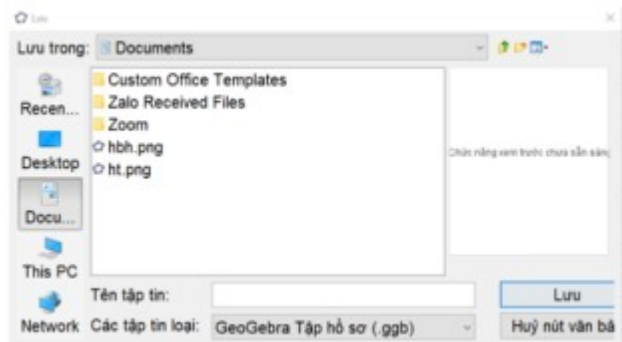
(Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau, hai cạnh đáy song song)
+ GV hướng dẫn HS vẽ hình thang cân ADEC có $AD \parallel EC$, $AD = 6$ cm, $CE = 4$ cm, $AC = DE = 3$ cm.

kiểm tra DE có bằng 4 cm không.

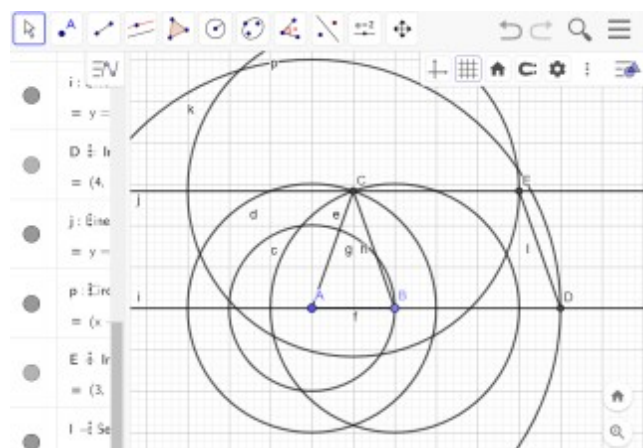


b) Vào hồ sơ → Chọn Lưu lại (hoặc chọn Ctrl + S) → Nhập tên vào ô Tên tập tin

Sau đó nhấn Lưu tệp ảnh thành tên ht.png



c)



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu.

- GV quan sát hỗ trợ, hướng dẫn.

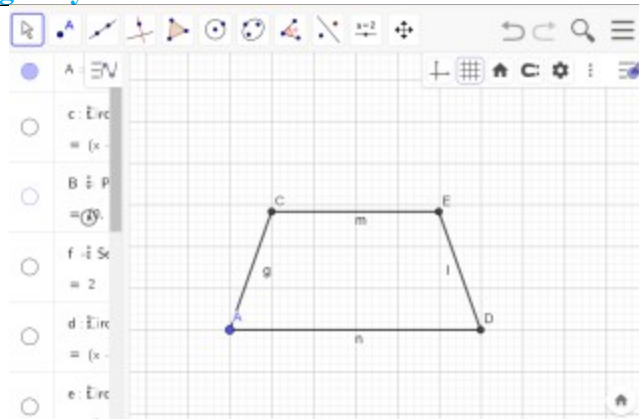
Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giờ tay thực hiện, thực hành trên máy tính GV

- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

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

tâm cách thực hiện vẽ hình chữ nhật, hình bình hành, hình thang trên Geogebra.



C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) **Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học hoàn thành bài tập 1, 2 (SGK – tr.119)

c) **Sản phẩm học tập:** Kết quả thực hành của HS

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS thực hành bài tập 1, 2 (SGK – tr.119)

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, hoàn thành bài.

- GV quan sát và hỗ trợ.

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

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 GeoGebra/Padlet (2.1.TC1a) chia sẻ hình vẽ của mình.

HS: Đăng sản phẩm, nhận xét, trao đổi và rút ra kinh nghiệm.

Kết quả:

Bài 1

a) Dùng phần mềm Geogebra để vẽ hình chữ nhật ABCE có $AB = 6$ cm, $BC = 9$ cm.

Bước 1 : Vẽ đoạn thẳng AB và có độ dài 6 cm.

Chọn công cụ  → Chọn  Đường tròn khi biết tâm và bán kính → Chọn điểm A, nhập bán kính 6.

Chọn công cụ  → Chọn  Điểm mới → Chọn điểm B nằm trên đường tròn.

Chọn công cụ  → Chọn  Đoạn thẳng → Chọn điểm A → Chọn điểm B.

Bước 2 : Vẽ điểm C nằm trên đường thẳng vuông góc với AB và $BC = 9$ cm.

Chọn công cụ  → Chọn  Đường vuông góc → Nháy chuột vào điểm B → Nháy chuột vào chọn đoạn thẳng AB.

Chọn công cụ  → Chọn  Đường tròn khi biết tâm và bán kính → Nháy chuột vào điểm B, nhập bán kính bằng 9.

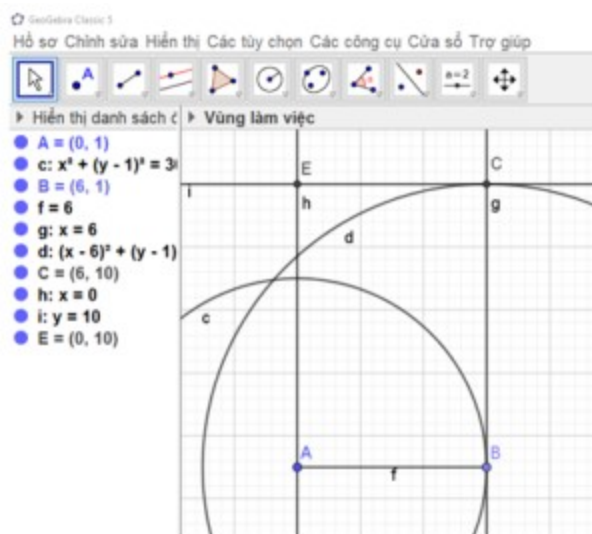
Chọn công cụ  → Chọn  Giao điểm của 2 đối tượng → Lần lượt nháy chuột vào đường thẳng và đường tròn vừa vẽ.

Bước 3 : Vẽ điểm E là giao điểm của đường thẳng vuông góc với AB tại A và đường thẳng vuông góc với BC tại C

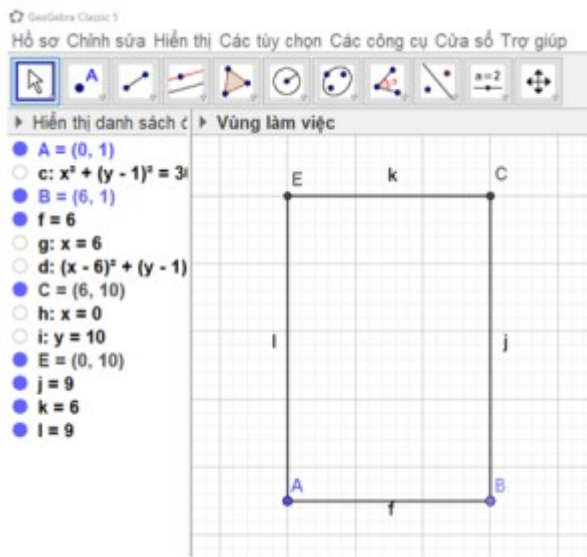
Chọn công cụ  → Chọn  Đường vuông góc → Nháy chuột vào điểm A → Nháy chuột vào đoạn thẳng AB.

Chọn công cụ  → Chọn  Đường vuông góc → Nháy chuột vào điểm C → Nháy chuột vào đoạn thẳng BC.

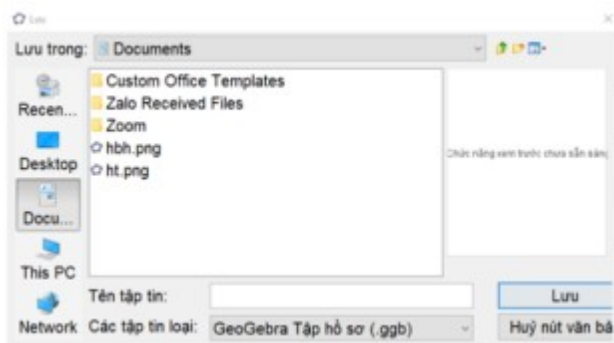
Chọn công cụ  → Chọn  Giao điểm của 2 đối tượng → Lần lượt nháy chuột vào đường thẳng và đường tròn vừa vẽ.



Ấn các đường tròn và đường thẳng, chọn công cụ  Đoạn thẳng để nối B với C, C với E, E với A và thu được hình chữ nhật ABCE



b) Vào hồ sơ → Chọn Lưu lại (hoặc chọn Ctrl + S) → Nhập tên vào ô Tên tập tin
Sau đó nhấn Lưu tệp ảnh thành tên hcn.png



Bài 2

a) Vẽ hình bình hành ABCD có $AB = 4$ cm, $AC = 5$ cm, $BC = 6$ cm.

Bước 1 : Vẽ đoạn thẳng AB và có độ dài 4 cm tương tự như Bước 1 của HĐ2.

Bước 2 : Vẽ đoạn thẳng AC và có độ dài 5 cm, đoạn thẳng BC và có độ dài 6 cm.

Chọn công cụ  → Chọn  Đường tròn khi biết tâm và bán kính → Nháy chuột vào điểm A, nhập bán kính bằng 5.

Chọn công cụ  → Chọn  Đường tròn khi biết tâm và bán kính → Nháy chuột vào điểm B, nhập bán kính bằng 6.

Chọn công cụ  → Chọn  Giao điểm của 2 đối tượng → Lần lượt nháy chuột vào hai đường tròn vừa vẽ.

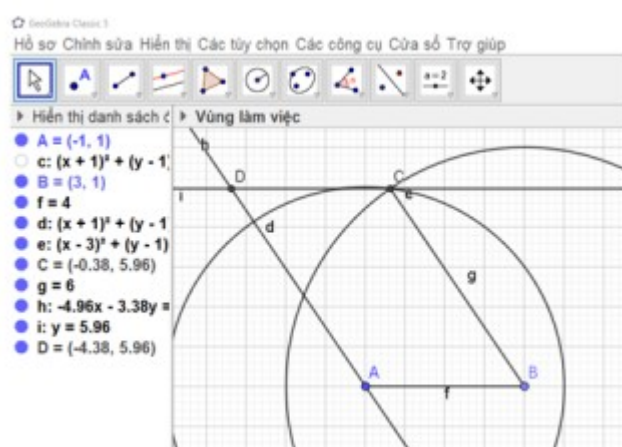
Bước 3 : Vẽ điểm D là giao điểm của đường thẳng qua A song song với BC và đường thẳng qua C song song với AB.

Nối B với C, ta được đường thẳng BC.

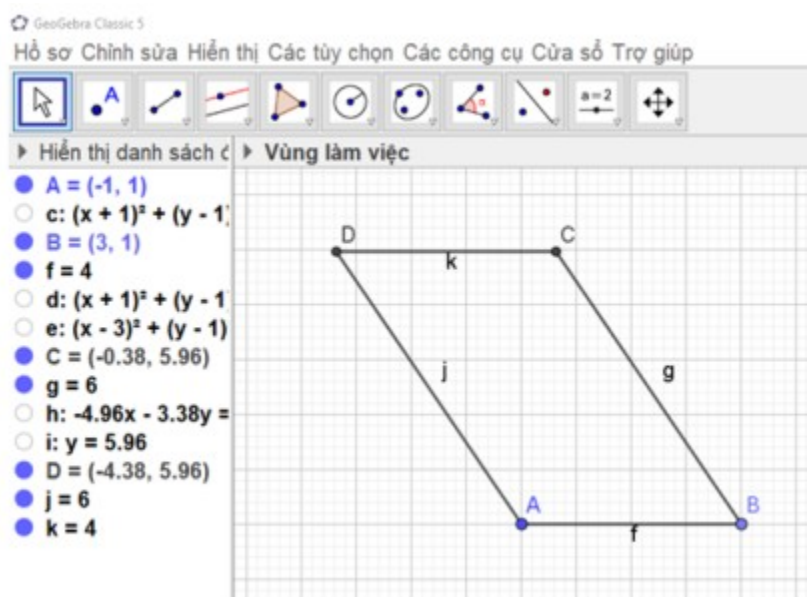
Chọn công cụ  → Chọn  Đường song song → Nháy chuột vào điểm C → Nháy chuột vào đoạn thẳng AB.

Chọn công cụ  → Chọn  Đường song song → Nháy chuột vào điểm A → Nháy chuột vào đoạn thẳng BC.

Chọn công cụ  → Chọn  Giao điểm của 2 đối tượng → Lần lượt nháy chuột vào hai đường thẳng vừa vẽ.

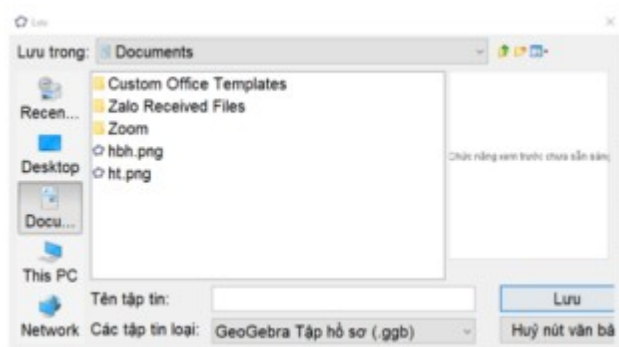


Ẩn đường tròn, tia BA', các đường thẳng và điểm A', chọn công cụ  Đoạn thẳng để nối B với C, C với D, D với A và thu được hình bình hành ABCD



b) Vào hồ sơ → Chọn Lưu lại (hoặc chọn Ctrl + S) → Nhập tên vào ô Tên tập tin

Sau đó nhấn Lưu tệp ảnh thành tên hbh.png



* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- **GV:** Hướng dẫn HS sử dụng YouTube (5.2.TC1a) tìm hiểu thêm các công cụ nâng cao trong GeoGebra.
- **HS:** Quan sát, thử nghiệm, nhận xét và mở rộng kỹ năng.
- Chuẩn bị bài mới: “Phân tích đặc điểm khí hậu Việt Nam”.

HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH TRẢI NGHIỆM

PHÂN TÍCH ĐẶC ĐIỂM KHÍ HẬU VIỆT NAM (2 TIẾT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức, kĩ năng:

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

- HS biết thu thập dữ liệu từ nguồn có sẵn như sách, báo, mạng Internet, ...

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 để trả lời các câu hỏi đặt ra
- Mô hình hóa toán học: Vận dụng để tổ chức và biểu diễn dữ liệu.
- Giao tiếp toán học.
- Sử dụng công cụ, phương tiện học toán: sử dụng máy tính cầm tay.

Năng lực số

- **1.1.CB2b:** Sử dụng Google để tìm kiếm dữ liệu khí hậu Việt Nam (nhiệt độ, lượng mưa theo tháng/năm).
- **5.2.TC1a:** Sử dụng ChatGPT để gợi ý cách phân tích và đặt câu hỏi về dữ liệu khí hậu.
- **6.1.NC1a:** Phân tích biểu đồ để nhận xét đặc điểm khí hậu (nhiệt độ, lượng mưa, mùa mưa – mùa khô).
- **2.1.TC1a:** Sử dụng Padlet để chia sẻ kết quả phân tích khí hậu giữa các nhóm.

3. Phẩm chất

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với GV: SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án, đồ dùng dạy học.

2. Đối với 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: GV giới thiệu một số đặc điểm của khí hậu Việt Nam.

c) Sản phẩm: HS hình dung về nội dung sẽ học: Phân tích đặc điểm khí hậu Việt Nam

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV giới thiệu về khí hậu Việt Nam

Việt Nam nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới và á nhiệt đới có gió mùa, có ánh nắng chan hoà, lượng mưa dồi dào và độ ẩm cao.



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS nêu hiểu biết của bản thân về khí hậu Việt Nam.

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “Trong môn học Lịch sử và Địa lí, các em đã biết một số đặc điểm của khí hậu Việt Nam. Trong hoạt động thực hành trải nghiệm này, các em sẽ thu thập dữ liệu về nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa, ... và phân tích để minh họa cho các đặc điểm đó.”

B. THỰC HÀNH VÀ TRẢI NGHIỆM.**Hoạt động 1: Minh họa các đặc điểm khí hậu chung.**

a) Mục tiêu: HS thu thập được các dữ liệu về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của Việt Nam. Vẽ biểu đồ thích hợp biểu diễn các dãy số liệu đó. Dựa vào biểu đồ phân tích xem dữ liệu thu được minh họa cho những đặc điểm nào của khí hậu Việt Nam.

b) Nội dung: GV tổ chức cho HS thực hiện thu thập dữ liệu, vẽ biểu đồ theo nhóm (Chia lớp thành 4 nhóm lớn)

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện.

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu HS thu thập dữ liệu về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của Việt Nam một trong các năm gần đây. (Có thể thu thập dữ liệu từ sách giáo khoa Lịch sử và Địa lí, sách báo khác- đã giao chuẩn bị ở nhà từ tiết học trước) trong 10 phút</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google (1.1.CB2b) tìm dữ liệu nhiệt độ và lượng mưa của một địa điểm ở Việt Nam.</p> <p>HS: Tìm kiếm, ghi lại dữ liệu, quan sát và rút ra nguồn dữ liệu cần thiết.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: Hoạt động theo nhóm, tìm tài liệu và</p>	<p>I. Minh họa các đặc điểm khí hậu chung.</p> <p>1) Bảng thống kê nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của Việt Nam. (Phụ lục I)</p>

điền thông tin vào bảng.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

Các nhóm báo cáo sản phẩm

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét các câu trả lời của HS, chính xác hóa số liệu trong bảng thống kê.

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

Yêu cầu HS tiếp tục hoạt động nhóm, dựa vào bảng thống kê nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của Việt Nam mà nhóm mình đã tổng hợp, lựa chọn và vẽ biểu đồ thích hợp biểu diễn các dãy số liệu đó.

- Y/c các nhóm dựa vào biểu đồ về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của Việt Nam mà nhóm mình đã vẽ, rút ra các đặc điểm của khí hậu Việt Nam.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

Hoạt động theo nhóm, dựa vào bảng thống kê để lựa chọn và vẽ biểu đồ thích hợp biểu diễn các dãy số liệu đó.

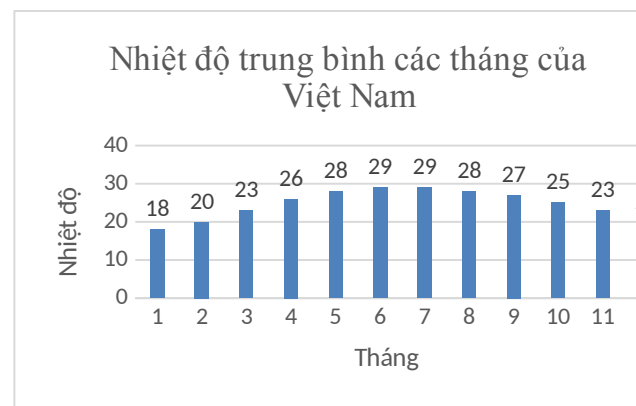
- Hoạt động theo nhóm, dựa vào biểu đồ về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của Việt Nam mà nhóm mình đã vẽ, rút ra các đặc điểm của khí hậu Việt Nam .

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

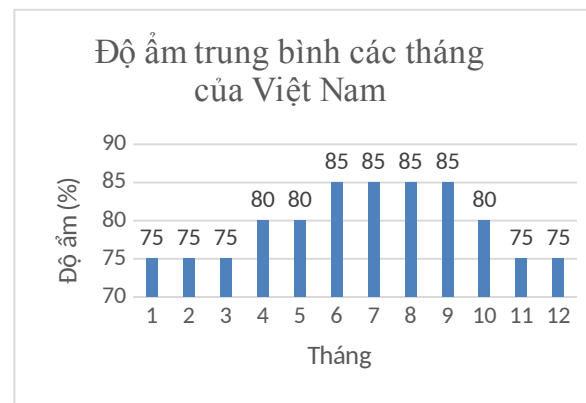
Đại diện các nhóm báo cáo sản phẩm.

2) Vẽ biểu đồ.

* Biểu đồ nhiệt độ trung bình các tháng của Việt Nam.



* Biểu đồ độ ẩm trung bình các tháng của Việt Nam.

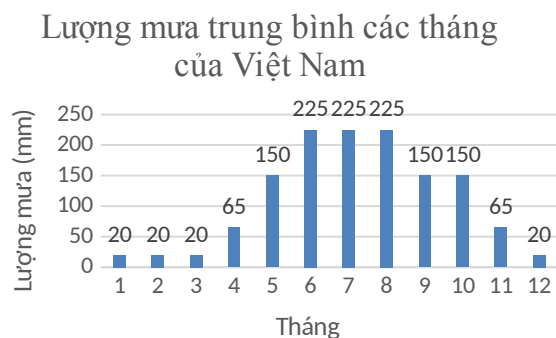


* Biểu đồ lượng mưa trung bình các tháng của Việt Nam.

Các nhóm khác bổ sung, nhận xét.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV nhận xét các câu trả lời của nhóm HS, chính xác hóa kết quả.



3) Kết luận: Đặc điểm của khí hậu Việt Nam.

Khí hậu mang tính chất nhiệt đới ẩm gió mùa. Thể hiện ở:

- Nhiệt độ trung bình cao (Trên $21^{\circ}C$)
- Lượng mưa lớn (Từ 1500 – 2000 mm/năm).
- Độ ẩm không khí cao, trên 80%

Hoạt động 2: Minh họa sự khác biệt về khí hậu giữa miền Bắc và miền Nam.

a) Mục tiêu: Hs thu thập được các dữ liệu về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của hai thành phố Hà Nội và TP HCM. Vẽ biểu đồ thích hợp biểu diễn các dãy số liệu đó. Dựa vào biểu đồ phân tích xem dữ liệu thu được minh họa cho những sự khác biệt về khí hậu giữa miền Bắc và miền Nam.

b) Nội dung: GV tổ chức cho HS thực hiện thu thập dữ liệu, vẽ biểu đồ theo nhóm (Chia lớp thành 4 nhóm lớn)

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện.

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Chia lớp thành 6 nhóm, yêu cầu HS thu	II. Minh họa sự khác biệt về khí hậu

<p>thập dữ liệu về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của của hai thành phố Hà Nội và TP HCM một trong các năm gần đây. (Có thể thu thập dữ liệu từ sách giáo khoa Lịch sử và Địa lí, sách báo khác- đã giao chuẩn bị ở nhà từ tiết học trước) trong 10 phút</p> <p>GV: Hướng dẫn HS sử dụng Google Sheets (6.1.NC1a) lập bảng và vẽ biểu đồ nhiệt độ, lượng mưa của Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh để so sánh.</p> <p>HS: Quan sát biểu đồ, so sánh, nhận xét và rút ra: miền Bắc có mùa đông lạnh, phân hóa rõ theo mùa; miền Nam nóng quanh năm, phân hóa chủ yếu theo mùa mưa – khô.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>Hoạt động theo nhóm, tìm tài liệu và điền thông tin vào bảng.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>Các nhóm báo cáo sản phẩm</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <p>GV nhận xét các câu trả lời của HS, chính xác hóa số liệu trong bảng thống kê.</p>	<p>giữa miền Bắc và miền Nam.</p> <p>1) Bảng thống kê <u>nhiệt độ</u> trung bình các tháng tại Hà Nội và TP HCM.. (Phụ lục I)</p> <p>2) Bảng thống kê <u>độ ẩm</u> trung bình các tháng tại Hà Nội và TP HCM.. (Phụ lục II)</p> <p>3) Bảng thống kê <u>lượng mưa</u> trung bình các tháng tại Hà Nội và TP HCM.. (Phụ lục III)</p>
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>Yêu cầu HS tiếp tục hoạt động nhóm, dựa vào bảng thống kê nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của</p>	<p>4) Vẽ biểu đồ.</p> <p>* Biểu đồ nhiệt độ trung bình các tháng của Hà Nội và TP HCM.</p>

của hai thành phố Hà Nội và TP HCM mà nhóm mình đã tổng hợp, lựa chọn và vẽ biểu đồ thích hợp biểu diễn các dãy số liệu đó.

- Y/c các nhóm dựa vào biểu đồ về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của của hai thành phố Hà Nội và TP HCM mà nhóm mình đã vẽ, rút ra các điểm khác biệt về khí hậu của hai địa điểm này.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

Hoạt động theo nhóm, dựa vào bảng thống kê để lựa chọn và vẽ biểu đồ thích hợp biểu diễn các dãy số liệu đó.

- Hoạt động theo nhóm, dựa vào biểu đồ về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của của hai thành phố Hà Nội và TP HCM mà nhóm mình đã vẽ, rút ra các điểm khác biệt về khí hậu của hai địa điểm này.

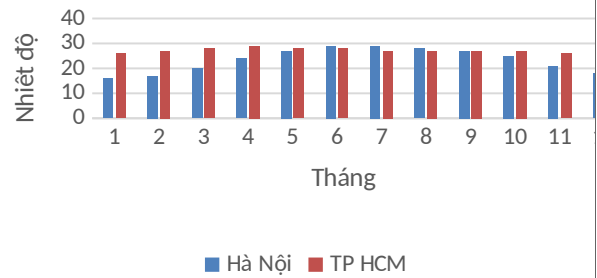
Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

Đại diện các nhóm báo cáo sản phẩm. Các nhóm khác bổ sung, nhận xét.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

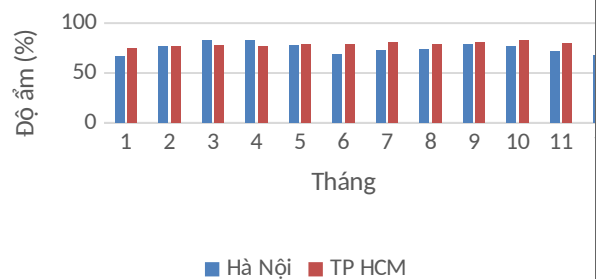
GV nhận xét các câu trả lời của nhóm HS, chính xác hóa kết quả.

Nhiệt độ trung bình các tháng của Hà Nội và TP HCM



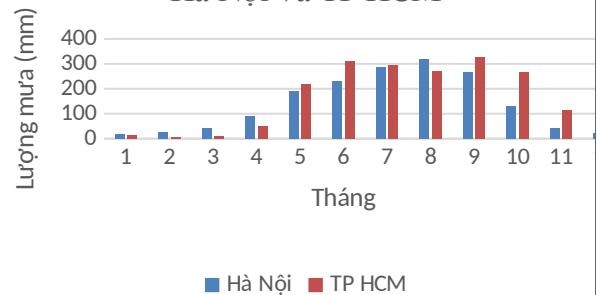
* Biểu đồ độ ẩm trung bình các tháng của Hà Nội và TP HCM.

Độ ẩm trung bình các tháng của Hà Nội và TP HCM



* Biểu đồ lượng mưa trung bình các tháng của Hà Nội và TP HCM.

Lượng mưa trung bình các tháng của Hà Nội và TP HCM



3) Kết luận: Sự khác biệt về khí hậu giữa miền Bắc và miền Nam.

- Khí hậu miền Bắc có mùa đông lạnh, tương đối ít mưa, mùa đông rất ẩm ướt, mùa hè nóng và mưa nhiều.

- Khí hậu miền Nam là khí hậu cận xích đạo, nhiệt độ quanh năm cao, có

	hai mùa là mùa mưa và mùa khô tương phản sâu sắc.
--	---

C+D. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP-VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Học sinh củng cố lại kiến thức đã học.

b) Nội dung: HS vận dụng các kiến thức của bài học hoàn thành Dự án 1, Dự án 2.

c) Sản phẩm học tập: Kết quả của Dự án 1, Dự án 2

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV chia lớp thành 4 nhóm, hai nhóm thực hiện Dự án 1, hai nhóm thực hiện Dự án 2.

- HS (bốn nhóm) thực hiện thu thập, biểu diễn và phân tích dữ liệu theo các bước hướng dẫn.

GV: Hướng dẫn HS sử dụng ChatGPT (5.2.TC1a) tìm hiểu ảnh hưởng của khí hậu đến đời sống và sản xuất.

HS: Tìm hiểu, nhận xét, liên hệ thực tế và mở rộng kiến thức.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành Dự án 1, Dự án 2.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- Đại diện HS bốn nhóm lên trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

Kết quả:

Dự án 1 :

Bước 1 : Sử dụng sách giáo khoa Lịch sử và Địa lí; sách báo khác hoặc từ Internet, chẳng hạn từ website của Tổng cục Thống kê ở địa chỉ gso.gov.vn/ hoặc địa chỉ worlddata.info/asia/vietnam/climate.php.

Ta thu thập dữ liệu về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của một năm tùy chọn của Việt Nam và điền vào bảng thống kê theo mẫu ở Bảng T.1.

Bước 2 : Ta chọn biểu đồ đoạn thẳng để đồ biểu diễn các dãy số liệu về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm (mỗi biểu đồ biểu diễn một dãy số liệu).

Bước 3 : Một số đặc điểm khí hậu chung của Việt Nam là : Nhiệt độ trung bình cao (trên 21°C), lượng mưa lớn (1500 – 2000 mm/năm), độ ẩm không khí cao (trên 80%).

Dự án 2:

Bước 1 : Sử dụng sách giáo khoa Lịch sử và Địa lí; sách báo khác hoặc từ Internet, chẳng hạn từ website của Tổng cục Thống kê ở địa chỉ gso.gov.vn/ hoặc địa chỉ worlddata.info/asia/vietnam/climate.php.

Ta thu thập dữ liệu về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của một năm tùy chọn của hai miền ở Việt Nam và điền vào bảng thống kê theo mẫu Bảng T.2.

Bước 2 : Ta chọn biểu đồ đoạn thẳng để đồ biểu diễn các dãy số liệu về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm. Trong đó:

- + Biểu đồ 1: ta vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn nhiệt độ của hai miền ở Việt Nam;
- + Biểu đồ 2: ta vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn lượng mưa của hai miền ở Việt Nam;
- + Biểu đồ 3: ta vẽ biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn độ ẩm của hai miền ở Việt Nam.

Bước 3 : Sự khác biệt về khí hậu giữa miền Bắc và miền Nam là : tailieugiaovien.edu.vn

- Khí hậu miền Bắc có mùa đông lạnh, tương đối ít mưa, mùa đông rất ẩm ướt, mùa hè nóng và mưa nhiều.
- Khí hậu miền Nam là khí hậu cận xích đạo, nhiệt độ quanh năm cao, có hai mùa là mùa mưa và mùa khô tương phản sâu sắc.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ.**

+ Vẽ lại biểu đồ về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của Việt Nam theo số liệu của nhóm đã tổng hợp được.

+ Chuẩn bị bài học tiếp theo: Chuẩn bị cá nhân, thu thập các số liệu về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của hai địa phương bất kì, trong đó một địa phương ở miền Bắc (VD: Hà Nội), một địa phương ở miền Nam (VD: TP HCM) theo bảng sau:

(Bảng thống kê nhiệt độ, (độ ẩm, lượng mưa) trung bình các tháng tại Hà Nội và TP HCM)

+ Tìm và thu thập các số liệu về nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa, vẽ biểu đồ thích hợp với các số liệu để minh họa cho đặc điểm miền khí hậu Đông Trường Sơn hoặc miền khí hậu biển Đông Việt Nam.

+ Giờ sau: Ôn tập cuối học kì I.

* PHỤ LỤC I

Bảng thống kê nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm trung bình các tháng của Việt Nam.

((Theo Số liệu của Viện Khí tượng Thủy văn Quốc gia Việt Nam
(VNATM) Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia (NCHMF) và
Niên giám thống kê 2021)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nhiệt độ (°C)	18	20	23	26	28	29	29	28	27	25	23	20
Độ ẩm (%)	75	75	75	80	80	85	85	85	85	80	75	75
L. mưa(mm)	20	20	20	65	150	225	225	225	150	150	65	20

PHỤ LỤC I

Bảng thống kê nhiệt độ trung bình các tháng tại Hà Nội và TP HCM.

(Theo Số liệu của Viện Khí tượng Thủy văn Quốc gia Việt Nam (VNATM)
Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia (NCHMF) và Niên giám
thống kê 2021)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hà Nội	16	17	20	24	27	29	29	28	27	25	21	18
TP HCM	26	27	28	29	28	28	27	27	27	27	26	26

PHỤ LỤC II

Bảng thống kê độ ẩm trung bình các tháng tại Hà Nội và TP HCM.

(Theo Số liệu của Viện Khí tượng Thủy văn Quốc gia Việt Nam (VNATM)
Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia (NCHMF) và Niên giám
thống kê 2021)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hà Nội	67	77	83	83	78	69	73	74	79	77	72	68
TP HCM	75	77	78	77	79	79	81	79	81	83	80	77

PHỤ LỤC III

Bảng thống kê lượng mưa trung bình các tháng tại Hà Nội và TP HCM.

(Theo Số liệu của Viện Khí tượng Thủy văn Quốc gia Việt Nam (VNATM)
Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia (NCHMF) và Niên giám
thống kê 2021)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hà Nội	19	26	44	90	189	231	288	318	265	131	43	23
TP HCM	14	4	10	50	218	312	294	270	327	267	116	48

