

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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.

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).

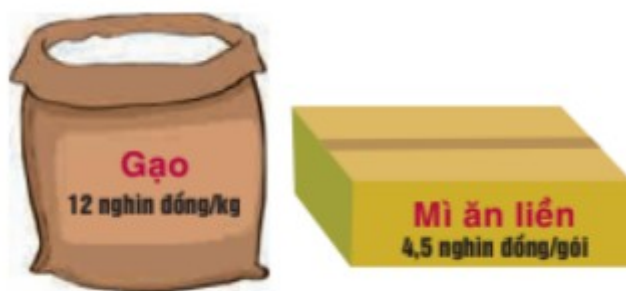
c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

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 phần 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 ?*”



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, phân hệ số, phân 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

thành bài tập Ví dụ 1 vào vở cá nhân, sau đó trao đổi cặp đôi tranh luận và thống nhất đáp án.

→ GV gọi một vài HS trình bày kết quả.

- HS nhận biết đơn thức thông qua việc hoàn thành bài **Luyện tập 1** trong SGK.

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

- GV yêu cầu HS quan sát hai đơn thức A và B trong SGK – tr.7

- 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?”).

- GV đặt câu hỏi: “Với đơn thức B ta tính được tổng số mũ của B là bao nhiêu?”

Luyện tập 1:

Biểu thức là đơn thức là:

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

Tranh luận:

Biểu thức $(1 + \sqrt{2})x^2y$ có phải là đơn thức không?



Minh nghĩ là đúng, đó là một đơn thức.



Minh nghĩ là không phải, bởi vì trong đó có phép cộng.



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.

Đơn thức thu gọn, bậc của đơn thức

* Đơn thức thu gọn:

+ Đơn thức $A = 2xy(-3)x^2$

$$A = 2 \cdot (-3) \cdot x \cdot x^2 \cdot y = -6x^3 \cdot y$$

+ Đơn thức $B = 5x^2y^3z$

⇒ **Kết luận:**

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.

* Bậc của một đơn thức:

+ Đơn thức $B = 5x^2y^3z$ ta có:

Tổng số mũ của x, y và z là $2+3+1=6$ nên B có bậc là 6.

<p>- GV đặt câu hỏi cho HS thực hiện: <i>“Dựa vào định nghĩa đơn thức đã học ở trên, các em hãy xác định phần hệ số và phần biến của đơn thức A ở trên?”</i></p> <p>- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>+ <i>Em hãy nêu lại khái đơn thức thu gọn?</i></p> <p>→ GV dẫn dắt: <i>Sau khi thu gọn được đơn thức, hãy xác định phần số và phần còn lại?</i></p> <p>+ <i>Dựa vào định nghĩa, HS hoàn thành bài tập Ví dụ 2 vào vở cá nhân, sau đó đối chiếu với đáp án trong</i></p>	<p>⇒ <u>Kết luận:</u> <i>Bậc của đơn thức là tổng số mũ của các biến trong một đơn thức thu gọn với hệ số khác 0.</i></p> <p>+ Đơn thức $A = -6x^3y$ Phần hệ số: -6 Phần biến: x^3y</p> <p>⇒ <u>Kết luận:</u> <i>Trong đơn thức thu gọn, phần số hay còn gọi là phần hệ số, phần còn lại gọi là phần biến.</i></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><u>Ví dụ 2:</u> (SGK – tr.7)</p>
---	--

<p>SGK.</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 2 trong SGK.</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 khái niệm đơn thức.</p>	<p>Luyện tập 2:</p> <p>+ Đơn thức thu gọn: $-9x^3y^2z$</p> <p>+ Bậc của đơn thức là 6.</p>
--	--

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:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>Nhiệm vụ 1: Khái niệm đơn thức đồng dạng</p> <p>- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm thực hiện HD3 và HD4 để mô hình hoá bài toán về đơn thức đồng dạng.</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 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”).</p> <p>- GV đặt câu hỏi:</p> <p>+ Nếu hai đơn thức đồng dạng, thì chúng có cùng bậc không? Lấy ví dụ?</p> <p>(Có cùng bậc, ví dụ: $2xy^2$ và $-\frac{1}{2}xy^2$ là đơn thức đồng dạng và cùng bậc).</p> <p>- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>- HS nhận biết đơn thức thông qua việc hoàn thành bài Luyện tập 3 trong SGK.</p>	<p>2. Đơn thức đồng dạng</p> <p>Khái niệm đơn thức đồng dạng</p> <p>HD3: Ba đơn thức biến x cùng bậc với M:</p> $\frac{1}{2}x^2; -4x^2; 0,8x^2$ <p>Phần biến của các đơn thức giống nhau.</p> <p>HD4:</p> <p>a) Cả ba đơn thức đều có bậc là 5.</p> <p>b) Phần biến của đơn thức A giống đơn thức B và khác đơn thức C.</p> <p>Kết luận:</p> <p><i>Hai đơn thức đồng dạng là hai đơn thức với hệ số khác 0 và có phần biến giống nhau.</i></p> <p>* Nhận xét: Hai đơn thức đồng dạng thì có cùng bậc.</p> <p>Luyện tập 3:</p>

<p>- GV cho HS thảo luận nhóm phần Tranh luận để củng cố các khái niệm đơn thức.</p> <p>Nhiệm vụ 2: Cộng và trừ đơn thức đồng dạng.</p> <p>- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm thực hiện HD5 và HD6 để mô hình hoá bài toán về đơn thức đồng dạng.</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 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?”).</p> <p>- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>- GV đặt Ví dụ 3 cho HS:</p> <p>Cho hai đơn thức:</p> $A = 4x^3y^2 \text{ và } B = \frac{-1}{4}x^2y^2x^2$ <p>+ Tính $A+B$ và $A-B$?</p> <p>→ 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?”.</p> <p>+ HS hoàn thành bài tập Ví dụ 3 vào vở</p>	<p>+ Nhóm 1: $\frac{5}{3}x^2y; \frac{1}{4}x^2y$</p> <p>+ Nhóm 2: $-xy^2; -2xy^2; 3xy^2$</p> <p>+ Nhóm 3: $0,5x^4; 2,75x^4$</p> <p>Tranh luận:</p> <p>Điều này đúng với đơn thức hai biến có cùng biến và cùng bậc.</p> <p>Cộng và trừ đơn thức đồng dạng</p> <p>HD5:</p> <p>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.</p> <p>HD6:</p> <p>a) $M+P=(2,5+8,5)x^2y^3=11x^2y^3$</p> <p>b) $M-P=(2,5-8,5)x^2y^3=-6x^2y^3$</p> <p>⇒ Kết luận:</p> <p>Muốn cộng (hay trừ) các đơn thức đồng dạng, ta cộng (hay trừ) các hệ số với nhau và giữ nguyên phần biến.</p> <p>Ví dụ 3. Ta có:</p> $A=4x^3y^2$ $B=\frac{-1}{4}x^2y^2x^2=\frac{-1}{2}x^3y^2$ $A+B=4x^3y^2+(\frac{-1}{2}x^3y^2)$ $= \left(4-\frac{1}{2}\right)x^3y^2$ $= \frac{7}{2}x^3y^2$
---	---

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.

→ 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.

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

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

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

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:

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

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.

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

$A = -8x^3y$

$C = 2x^2y^4$

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 C là 2; Phần biến là x^2y^4 và bậc là 6.

Hệ số của đơn thức D là $2-\sqrt{5}$; Phần biến là x và bậc là 1.

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

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

Bài 1.4.

+ Nhóm 1 : $3x^3y^2$; $7x^3y^2$

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

+ Nhóm 3 : $-4y$; $y\sqrt{2}$

- 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

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

$$S = \frac{1}{2}x^2y^5 - \frac{5}{2}x^2y^5 = -2x^2y^5. \text{ Thay } x = -2; y = 1 \text{ vào } S \text{ có :}$$

$$S = -2.(-2)^2.1^5 = -8$$

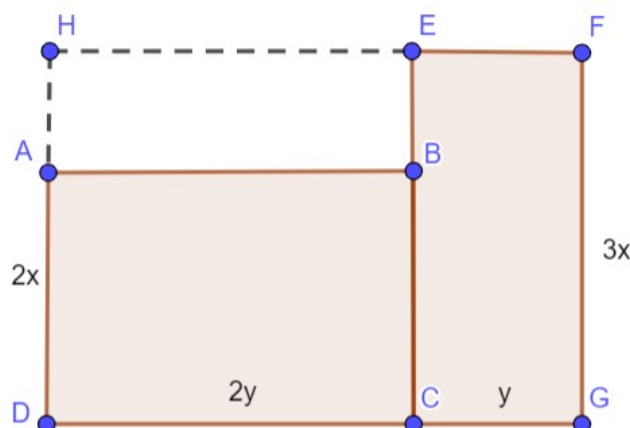
Bài 1.6. Tính tổng của bốn đơn thức: $2x^2y^3; -\frac{3}{5}x^2y^3; -14x^2y^3; \frac{8}{5}x^2y^3$

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

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 hình chữ nhật EFGC: $3x \cdot y = 3xy$

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: $(3x - 2x) \cdot 2y = 2xy$

Diện tích mảnh đất: $9xy - 2xy = 7xy$

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 2. Đa thức**”

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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, kỹ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.

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).

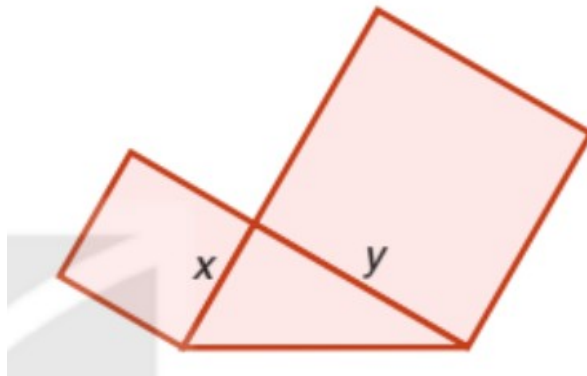
c) **Sản phẩm:** HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

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 x và y . 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
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 dụ?</i> - Từ HD3 ta thấy đó là một đa thức. Vậy hãy nêu định nghĩa thế nào là một đa thức? - GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm. - GV đặt câu hỏi cho HS như sau: <ul style="list-style-type: none"> + Cho biểu thức: $2x^2y + 0$ đây có phải là đa thức không? <i>(biểu thức trên là một đa thức).</i> - GV cho HS đọc – hiểu phần Ví dụ 1 sau đó mời 1 HS trình bày lại cách làm. 	<p>1. Khái niệm đa thức</p> <p>Đa thức và các hạng tử của đa thức</p> <p><u>HD1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + Đa thức một biến là tổng của những đơn thức của cùng một biến. + Ví dụ: $x^4 + 3x^3 - 2x^2 + 1$ <p><u>HD2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + xyz^3 và $2x^5$ <p><u>HD3:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + Ví dụ bạn ngồi cạnh viết được: x^2z và 5 + Tổng 4 đơn thức là: $xyz^3 + 2x^5 + x^2z + 5$ <p>⇒ <u>Kết luận:</u></p> <p><i>Đa thức là tổng của những đơn thức; mỗi đơn thức trong tổng gọi là một hạng tử của đa thức đó.</i></p> <p>Nhận xét:</p> <p>Mỗi đơn thức cũng được coi là một đa thức.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.11).</p> <p><i>Hướng dẫn giải</i> (SGK – tr.11).</p>

<p>- GV đưa ra Câu hỏi phụ, yêu cầu mỗi HS làm và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.</p> <p>+ <i>Hãy kể ra các hạng tử của đa thức sau:</i></p> $\frac{1}{4}x^3y - 1,5yz + 3x^2y - 3xy^2 + 3zx$ <p>→ GV dẫn dắt: <i>Theo định nghĩa mỗi hạng tử của đa thức được gọi là gì? Mỗi hạng tử có cần thu gọn hay không?</i></p> <p>→ GV gọi một vài bạn HS trình bày kết quả.</p> <p>- HS nhận biết đa thức và các hạng tử của đa thức thông qua việc hoàn thành bài Luyện tập 1 trong SGK.</p> <p>- GV cho HS xếp 2 bàn thành 1 nhóm và các nhóm thi đua với nhau trong phần Vận dụng.</p> <p>+ Mỗi thành viên sẽ thực hiện một câu hỏi.</p> <p>+ Mỗi nhóm cử 1 đại diện lên bảng ghi đáp án.</p>	<p>Câu hỏi phụ</p> <p>Có 4 hạng tử:</p> $\frac{1}{4}x^3y; -1,5yz; +3x^2y; -9x^2y^2z$ <p>Luyện tập 1:</p> <p>Các đa thức là: $3xy^2 - 1; \sqrt{2}x + \sqrt{3}y$</p> <p>+ Đa thức: $3xy^2 - 1$ có 2 hạng tử: $3xy^2$ và -1.</p> <p>+ Đa thức: $\sqrt{2}x + \sqrt{3}y$ có 2 hạng tử: $\sqrt{2}x$ và $\sqrt{3}y$.</p> <p>Vận dụng:</p> <p>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).</p> <p>b) Mỗi xấp vở có 10 quyển nên 3 xấp vở có: $3 \cdot 10 = 30$ (quyển vở). Giá tiền của 3 xấp vở là: $30x$ (đồng). 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). Giá tiền mua 3 xấp vở và 2 hộp bút là: $30x + 24y$ (đồng).</p>
--	---

<p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại đa thức.</p>	<p>c) Mỗi biểu thức tìm được ở câu a và b đều là các đa thức.</p>
---	---

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> <p>- GV cho HS quan sát hai đa thức A và B sau:</p> $A = 2x^4 - xy^2 + 2y + \frac{1}{2}x^4$ $B = 2x^3 + y^2 + 2xy$ <p>+ Đa thức A có hạng tử nào đồng dạng không?</p> <p>+ Đa thức B có hạng tử nào đồng dạng không?</p> <p>- GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>- GV yêu cầu HS rút gọn đa thức A. → 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 để thu gọn đa thức là gì?”.</p> <p>- GV nhấn mạnh một đa thức luôn được viết dưới dạng thu gọn trong phần Chú ý cho HS.</p> <p>- GV cho HS thực hiện đọc – hiểu phần Ví dụ 2. Sau đó cho HS trình bày lại các bước thực hiện.</p>	<p>2. Đa thức thu gọn</p> <p>Đa thức thu gọn. Thu gọn một đa thức</p> <p>+ Đa thức A có hạng tử $2x^4$ và $\frac{1}{2}x^4$ đồng dạng.</p> <p>+ Đa thức B không có hạng tử nào đồng dạng.</p> <p>Vậy ta nói đa thức B là một đa thức thu gọn.</p> <p>Kết luận:</p> <p>Đa thức thu gọn là đa thức không có hai hạng tử nào đồng dạng.</p> $A = 2x^4 - xy^2 + 2y + \frac{1}{2}x^4$ $A = \frac{5}{2}x^4 - xy^2 + 2y$ <p>* Chú ý:</p> <p>Ta thường viết một đa thức dưới dạng thu gọn (nếu không có yêu cầu gì khác).</p> <p>Ví dụ 2: Thu gọn đa thức</p> $M = (x^2y + 3x^2y) + (7xy^2 + xy^2 - 4xy^2) - 5xy + 2$ $M = 4x^2y + 4xy^2 - 5xy + 2$ <p>Luyện tập 2:</p>

<p>- GV cho mỗi HS thực hiện Luyện tập 2. Sau đó HS đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.</p> <p>→ GV hướng dẫn:</p> <p>+ <i>Tìm những đơn thức đồng dạng trong đa thức N?</i></p> <p>+ <i>Nhớ lại kiến thức về hệ số và bậc trong bài đơn thức để thực hiện?</i></p> <p>→ GV chữa bài, chốt đáp án.</p> <p>- GV yêu cầu HS phát biểu lại “<i>Bậc của một đơn thức là gì?</i>”. Từ đó dẫn vào phần Chú ý để HS nắm được kiến thức.</p> <p>- GV cho HS thực hiện Ví dụ 3 để hiểu về bậc của đa thức. Sau đó yêu cầu một 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>+ <i>Xác định các hạng tử đồng dạng trong</i></p>	<p>a) $N = 3y^2z^2 - xy^2z + x^4$</p> <p>b) $3y^2z$ có hệ số là 3, bậc là 4. xy^2z có hệ số là 1, bậc là 4. x^4 có hệ số là 1, bậc là 4.</p> <p>* Chú ý</p> <p>- Bậc của một đa thức là bậc của hạng tử có bậc cao nhất trong dạng thu gọn của đa thức đó.</p> <p>- Một số khác 0 tùy ý được coi là một đa thức bậc 0.</p> <p>- Số 0 cũng là một đa thức, gọi là đa thức không. Nó không có bậc xác định.</p> <p>Ví dụ 3:</p> <p>a) $P = (3x^4 - 3x^4) + \left(\frac{1}{3} - \frac{4}{3}\right)xyz + 3x^2y - 6z$ $P = -xyz + 2x^2y - 6z$ Bậc của đa thức P là 3.</p> <p>b) Thay $x=1; y=3; z=\frac{1}{3}$ vào đa thức P, ta có: $P = -1 + 6 - 2 = 3$</p> <p>* Luyện tập 3</p> <p>a) $Q = 5x^2 - 7xy + 2,5y^2 + 2x - 8,3y + 1$ Có bậc là 2.</p> <p>b) $H = \frac{-1}{2}x^3y + \frac{3}{4}x^2y^2 + 2y^2 - 7$ Có bậc là 4.</p>
--	---

biểu thức Q và H .

+ Xác định hạng tử có bậc cao nhất trong mỗi đa thức.

→ GV mời 2 bạn đại diện đọc kết quả.

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 hai phân thức bằng nhau

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.

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.

$5x^2y^2$ có hệ số là 5, bậc là 4.

$0,5x$ có hệ số là 0,5, bậc là 1.

-4 có hệ số là -4, bậc là 0.

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.

$7x^3y$ có hệ số là -7, bậc là 4.

Bài 1.10. Thu gọn đa thức

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

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

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

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

Vậy $M = \frac{-9}{4}$ tại $x=0,5$ và $y=1$

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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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.

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> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu HS thảo luận theo từng bàn HD1, HD2 để nắm được kiến thức Cộng và trừ hai đa thức. → HS làm bài vào vở và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn. → GV chữa bài, chốt đáp án. <ul style="list-style-type: none"> - 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>”). - GV mời một vài HS đọc khung kiến thức trọng tâm. - GV đặt câu hỏi: <ul style="list-style-type: none"> + <i>Với phép cộng các đa thức một biến có tính chất giao hoán và kết hợp hay không?</i> (<i>Có tính chất giao hoán và kết hợp</i>). + <i>Với đa thức A, B, C tùy ý hãy biểu diễn tính chất giao hoán và kết hợp?</i> 	<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> $A + B = (5x^2y + 5x - 3) + (xy - 4x^2y + 5x - 1)$ $A + B = x^2y + 10x - 4 + xy$ <p>HD2:</p> $A - B = (5x^2y + 5x - 3) - (xy - 4x^2y + 5x - 1)$ $A - B = 9x^2y - 2 - xy$ <p>⇒ Kết luận:</p> <p>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 “-”).</p> <p>Chú ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phép cộng đa thức cũng có các tính chất giao hoán và kết hợp tương tự như phép cộng các số. - Với A, B, C là những đa thức tùy ý, ta có: $A + B + C = (A + B) + C = A + (B + C)$ <p>Nếu $A - B = C$ thì $A = B + C$; ngược lại nếu</p>

<p>$(A+B+C=(A+B)+C=A+(B+C)).$</p> <p>- GV yêu cầu HS đọc – hiểu Ví dụ (tr.16) và sau đó mời một số HS trình bày lại cách thực hiện.</p> <p>- 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.</p> <p>→ GV hướng dẫn:</p> <p>+ <i>Xác định các hạng tử đồng dạng của mỗi đa thức rồi thực hiện phép tính với chúng.</i></p> <p>+ <i>Sau khi rút gọn biểu thức K thì thay giá trị của x và y vào K để tính giá trị.</i></p> <p>→ GV cho HS đối chiếu, so sánh kết quả</p>	<p>$A+B+C$ thì $A-B=C$</p> <p><u>Ví dụ:</u></p> <p>$C+D=(5x^2+5x-3z+2)+(xyz-4x^2y+5x-1)$</p> <p>$\hookrightarrow 5x^2y+5x-3z+2+xyz-4x^2y+5x-1$</p> <p>$\hookrightarrow (5x^2y-4x^2y)+(5x+5x)-3z+xyz+(2-1)$</p> <p>$\hookrightarrow x^2y+10x-3z+xyz+1$</p> <p>$C-D=(5x^2+5x-3z+2)-(xyz-4x^2y+5x-1)$</p> <p>$\hookrightarrow 5x^2y+5x-3z+2-xyz+4x^2y-5x+1$</p> <p>$\hookrightarrow (5x^2y+4x^2y)+(5x-5x)-xyz-3z+(2+1)$</p> <p>$\hookrightarrow 9x^2y-xyz-3z+3$</p> <p>Luyện tập 1:</p> <p>$G+H=(x^2y-3xy-3)+(3x^2y+xy-0,5x+5)$</p> <p>$\hookrightarrow x^2y-3xy-3+3x^2y+xy-0,5x+5$</p> <p>$\hookrightarrow 4x^2y-2xy-0,5x+2$</p> <p>$G-H=(x^2y-3xy-3)-(3x^2y+xy-0,5x+5)$</p> <p>$\hookrightarrow -2x^2y-4xy+0,5x-8$</p> <p>Luyện tập 2:</p> <p>$K=x^2y+2xy^3-7,5x^3y^2+x^3+3xy^3-x^2y-7,5$</p> <p>$K=5x^3+y^3$</p> <p>Thay $x=2$ và $y=-1$ vào K, ta có:</p> <p>$K=5.2.(-1)^3+2^3=-2$</p> <p>Vận dụng</p> <p>Ta có: $P+Q$</p> <p>$\hookrightarrow (2x^2y-xy^2+22)+(xy^2-2x^2y+23)$</p> <p>$\hookrightarrow 2x^2y-xy^2+22+xy^2-2x^2y+23$</p> <p>$\hookrightarrow (2x^2y-2x^2y)+(xy^2-xy^2)+23+22$</p> <p>$= 45$</p> <p>Ta xét từng cột ta thấy, cột thứ 3 có tổng</p>
---	---

<p>và phản biện với nhau.</p> <p>→ GV chốt đáp án và HS làm bài vào vở.</p> <p>- GV dẫn dắt: “<i>Để củng cố lại kiến thức và giải quyết vấn đề ở phần mở đầu, chúng ta đi vào phần Vận dụng</i>”.</p> <p>+ Từng HS thực hiện yêu cầu</p> <p>+ GV mời 2 HS đại diện trả lời 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</p>	<p>$P + Q$ không bằng 45. Vậy sai ở cột thứ 3.</p>
---	---

các HS, cho HS nhắc lại phép cộng và phép trừ 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.

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 $M = x^3 - 2x^2 - xy^2 + 2xy + 2y + 2x - 5$ 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 $Q = x^3 + xy^2 - xy - 6$

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

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

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

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

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

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

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 đối chiếu 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 :

$$A+B=6.0,5.(-2).1-0,5+1=-5,5$$

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

$$A=2.0,5^2.(-2)+3.0,5.(-2).1-2.0,5+5=0$$

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

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

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

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

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

$$=6x^2+(11-b)x+c+2018$$

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

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

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

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

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

$$\text{Lại có: } P(10)-P(7)=(100a+10b+c)-(49a+7b+c)=51a+3b$$

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

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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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 kỹ 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.

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 phân 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: “Để 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:

HOẠT ĐỘNG 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 (tr.17) sau đó trình bày lại cách làm.</p> <p>- GV chia HS thành 2 nhóm và đặt câu hỏi chung:</p> <p><i>Ví dụ 1. Cho đa thức:</i></p> $T = 2x^2 - y^2 + 2xy + 2x - 5y + 3$	<p><i>Ví dụ (SGK – tr.17)</i></p> <p>Ví dụ 1: Cho đa thức:</p> $T = 2x^2 - y^2 + 2xy + 2x - 5y + 3$ $U = 2x^2 - 2y^2 + 4xy - 2x + 4y - 3$

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

Tìm đa thức R ; S ; V sao cho:

a) $S - U = T$

b) $T + V = U$

c) $R - (T - U) = 5x^2 - 4xy - y^2$

+ Mỗi nhóm thực hiện thảo luận và đưa ra đáp án.

+ 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

a) $S - U = T \Rightarrow S = T + U$

$$T + U = (2x^2 - y^2 + 2xy + 2x - 5y + 3) + (2x^2 - 2y^2 - 4xy + 2x - 4y + 3)$$

$$\rightarrow S = T + U = 4x^2 - 3y^2 + 6xy - y$$

b) $T + V = U \Rightarrow V = U - T$

$$U - T = (2x^2 - 2y^2 + 4xy - 2x + 4y - 3) - (2x^2 - y^2 + 2xy + 2x - 5y + 3)$$

$$\rightarrow V = U - T$$

$$= -y^2 + 2xy - 4x + 9y - 6$$

c) $R - (T - U) = 5x^2 - 4xy - y^2$

$$R = 5x^2 - 4xy - y^2 + (T - U)$$

$$= 5x^2 - 4xy - y^2 - (U - T)$$

$$R = 5x^2 - 4xy - y^2 - (-y^2 + 2xy - 4x + 9y - 6)$$

$$R = 5x^2 - 6xy + 4x - 9y + 6$$

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.

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 : $-xy + \sqrt{2}; \frac{1}{x}y^3; \frac{\sqrt{x}}{5}$

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 ;

$-\frac{3}{2}x^2y$ có hệ số là $-\frac{3}{2}$, biến là x^2y

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

$\frac{4}{5}x + (\sqrt{2}-1)xy - 3xy^2 - x^2y$; 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) $A+D=B \rightarrow D=B-A$

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

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

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.

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

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

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

$$= -6x^2y - x - y - 5xy - 1$$

- 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 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 1.19.**

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 bể bơi thứ hai: $1,5.5x.5y=37,5xy(m^3)$

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 hai hình tròn là: $x.x.3,14+y.y.3,14=3,14x^2+3,14y^2(cm^2)$

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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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, kỹ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.

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 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, chung 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>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>

- GV đặt **Ví dụ 1** cho HS để vận dụng cách nhân hai đơn thức:

Ví dụ 1: Nhân hai đơn thức sau: $-2x^3y^3z$ và $\frac{1}{8}xyz$.

+ HS thực hiện phép tính vào vở ghi.

+ GV mời một bạn lên bảng viết kết quả.

- GV dẫn dắt: “Để thành thạo với phép nhân hai đơn thức, chúng ta cùng làm phần **luyện tập 1**”.

+ GV yêu cầu HS trong mỗi bàn học làm bài và đối chiếu kết quả với nhau.

+ GV thực hiện mời 2 HS lên bảng viết đáp án. Trong khi đó, kiểm tra ngẫu nhiên một số bàn.

Nhiệm vụ 2: Nhân đơn thức với đa thức

- GV cho HS thảo luận nhóm, thực hiện **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

Ví dụ 1:

Nhân hai đơn thức sau: $-2x^3y^3z$ và $\frac{1}{8}xyz$.

Ta có: $(-2) \cdot \frac{1}{8} \cdot x^3y^3z \cdot xyz = \frac{-1}{4} \cdot x^2y^4z^2$

Luyện tập 1:

a) $3x^2 \cdot 2x^3 = 6x^5$

b) $-xy \cdot 4z^3 = -4xyz^3$

c) $6x^3 \cdot (-0,5x^2) = -3x^3y^3$

Nhân đơn thức với đa thức

HD1:

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

$\hookrightarrow 5x^2 \cdot 3x^2 - 5x^2 \cdot x - 5x^2 \cdot 4$

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

HD2:

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

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

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

⇒ 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.

với đa thức ta làm như thế nào?”.

- 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.

+ 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

Ví dụ 2:

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

$$\hat{=} (-4xy)(2x^2) + (-4xy)(xy) + (-4xy)(-y^2)$$

$$\hat{=} (-4) \cdot 2(xy)x^2 - 4(xy)(xy) + 4(xy)y^2$$

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

Luyện tập 2

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

$$\hat{=} xy \cdot x^2 + xy \cdot xy - xy \cdot y^2$$

$$\hat{=} x^3y + x^2y^2 - xy^3$$

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

$$\hat{=} xy \cdot (-xyz) + yz \cdot (-xyz) + zx \cdot (-xyz)$$

$$\hat{=} -x^2y^2z - x^2yz^2 - x^2y^2z$$

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>Tương tự với HD3, các em hãy làm HD4 với cách làm tương tự</i>”.</p>	<p>2. Nhân đa thức với đa thức</p> <p>Nhân hai đa thức</p> <p><u>HD3:</u></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><u>HD4:</u></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><u>⇒ Quy tắc:</u></p> <p><i>Muốn nhân một đa thức với một đa thức, ta nhân mỗi hạng tử của đa thức</i></p>

<p>- GV củng cố và rút ra quy tắc cho HS: <i>“Trong phần HĐ4 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>- GV đặt Ví dụ 4 cho HS như sau: + <i>Tính giá trị của các biểu thức sau:</i> $3x \cdot (5x^2 - 2y) - 5x^2 \cdot (3x + 7y) - \frac{5}{2} \cdot (2y - 14x^2);$ → GV hướng dẫn: + <i>Thực hiện rút gọn biểu thức đa thức.</i> + <i>Các em hãy nhớ lại về khái niệm giá trị tuyệt đối?</i></p>	<p><i>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: $A \cdot B = B \cdot A$ (giao hoán); $(A \cdot B) \cdot C = A \cdot (B \cdot C)$ (kết hợp); $A \cdot (B + C) = A \cdot B + A \cdot C$ (phân phối đối với phép cộng);</p> <p>- Nếu A, B, C là những đa thức tùy ý thì $A \cdot B \cdot C = (A \cdot B) \cdot C = A \cdot (B \cdot C)$</p> <p>Ví dụ 3: $(x + 3y + 2)(x + y)$ $\hookrightarrow x^2 + xy + 3xy + 3y^2 + 2x + 2y$ $\hookrightarrow x^2 + 4xy + 3y^2 + 2x + 2y$</p> <p>Ta thấy kết quả cũng là một đa thức.</p> <p>Ví dụ 4: Ta có $3x \cdot (5x^2 - 2y) - 5x^2 \cdot (3x + 7y) - \frac{5}{2} \cdot (2y - 14x^2)$ $\hookrightarrow 3x^3 - 6xy - 15x^3 - 35x^2y - 5y - 35x^2$ $\hookrightarrow -47x^3 - 6xy - 35x^2y - 5y$</p> <p>* Với $x = \frac{1}{2} \rightarrow x = \frac{1}{2}$ hoặc $x = -\frac{1}{2}$</p> <p>* Thay $x = \frac{1}{2}; y = 0$ vào đa thức thu gọn ta có: $-47 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3 - \frac{6 \cdot 1}{3} \cdot 0 - 35 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 0 - 5 \cdot 0$ $\hookrightarrow -\frac{47}{8}$</p>
--	---

<p>cùng là 0 hoặc 5).</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>+ HS ghi bài vào vở.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tính chất của phép nhân đa thức.</p>	
---	--

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.

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 kỹ 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 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 1.28.

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

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

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

Bài 1.29.

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

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

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

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

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

Bài tập thêm

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

$\hookrightarrow 3x^2+x \cdot x-4 \cdot x \cdot y-2 \cdot 6 \cdot x+2 \cdot 2 \cdot x \cdot y+12x+1$

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

$\hookrightarrow 4x^2+1.$

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 $7 \vdots 7$ nên $2^{10} \cdot 7 \vdots 7$ (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.

* 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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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.

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:

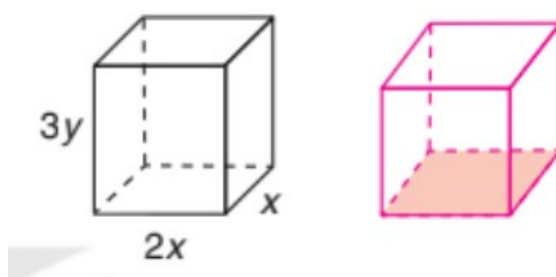
- GV chiếu Slide dẫn dắt, đặt vấn đề qua bài toán mở đầu và yêu cầu HS thảo luận và nêu dự đoán (chưa cần HS giải):

+ “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
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- 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.</p> <p>+ HS thực hiện HD1 sau đó GV mời một 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</i></p>	<p>1. Chia đơn thức cho đơn thức</p> <p>Chia một đơn thức cho một đơn thức</p> <p><u>HD1:</u></p> <p>a) $6x^3 : 3x^2 = 2x$</p> <p>b) ax^m chia hết cho bx^n khi $m \geq n$</p> <p>Cách chia:</p> <p>+ Lấy $a : b$</p> <p>+ Lấy $x^m : x^n$</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>$A : B = \text{?}$</p> <p>$6x^3y : 3x^2y = (6:3) \cdot (x^3y : x^2y) = 2x$</p>

<p>thừa của cùng biến đó trong B.</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 đặt câu hỏi Ví dụ 1 cho HS áp dụng được kiến thức vừa học.</p> <p>+ Ví dụ 1: Cho đơn thức $A=6x^2y^3z$</p> <p>a) A có chia hết cho $B=6xy^2z^3$ không? Vì sao?</p> <p>b) A có chia hết cho $C=3xyz$ không? Nếu có hãy tìm thương.</p> <p>→ GV dẫn dắt:</p> <p>+ Các em hãy xét xem, phần số của A có chia hết cho phần số của B hoặc C hay không?</p> <p>+ Sau đó xét phần biến của A có chia hết cho phần biến của B hoặc C hay không?</p>	<p>b) A không chia hết cho B</p> $A:B=(x^2:x).(y:y^2)$ <p>⇒Kết luận:</p> <p>a) Đơn thức A chia hết cho đơn thức B ($B \neq 0$) khi mỗi biến của B đều là biến của A với 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 hệ số của đơn thức A cho hệ số của đơn thức B;</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>Ví dụ 1: 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>y^3 chia hết cho y^2</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> $A:C=6x^2y^3z:3xyz=2xy^2$
--	---

<p>+ HS làm theo yêu cầu.</p> <p>+ GV mời hai bạn lên bảng, mỗi bạn trình bày một phần.</p> <p>+ GV nhận xét và chốt đáp án.</p> <p>- GV cho HS hoạt động nhóm thực hiện phần Luyện tập 1.</p> <p>+ GV mời 3 bạn lên bảng trình bày đáp án.</p> <p>+ GV đi kiểm tra ngẫu nhiên một số bạn và chốt đáp án.</p> <p>- GV dẫn dắt: “Để giải quyết vấn đề của bài toán mở đầu, chúng ta đi vào phần Vận dụng 1”.</p> <p>+ GV cho HS thực hiện bài tập.</p> <p>+ GV mời 2 bạn HS phát biểu đáp án.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn</p>	<p>Luyện tập 1:</p> <p>a) $-15x^2y^2:3x^2y=-5y$</p> <p>b) $6xy$ chia cho $2yz$ không là phép chia hết. Vì số trong số chia $2yz$ có z mà trong số bị chia $6xy$ không có z.</p> <p>c) $4xy^3:6xy^2=\frac{2}{3}y$.</p> <p>Vận dụng 1</p> <p>Chiều cao của khối hộp thứ hai là:</p> <p>$6x^2y:2xy=3x$.</p>
--	---

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 chia đa thức cho đơn thức.	

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:

HD 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. - GV dẫn dắt để đi vào quy tắc: “<i>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?</i>” + GV mời một số HS đọc khung kiến thức trọng tâm. - GV hướng dẫn HS cách làm Luyện tập 2. 	<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> <p><u>Quy tắc:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Luyện tập 2:</p>

<p>+ Lấy từng hạng tử của đa thức chia cho đơn thức.</p> <p>+ Lấy các thương cộng lại với nhau.</p> <p>+ GV mời một HS lên bảng viết đáp án.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>- GV cho HS hoạt động nhóm phần Vận dụng 2.</p> <p>+ Mỗi nhóm thảo luận và đưa ra đáp án.</p> <p>+ Các nhóm khác nhận xét và phản biện.</p> <p>+ GV rút kinh nghiệm chung 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 Phép chia đa thức cho đơn thức.</p>	$(6x^4y^3 - 8x^3y^4 + 3x^2y^2) : 2xy^2$ $= (6x^4y^3 : 2xy^2) - (8x^3y^4 : 2xy^2) + (3x^2y^2 : 2xy^2)$ $= 3x^3y - 4x^2y + \frac{3}{2}x.$ <p>Vận dụng</p> $A = (9x^3y + 3xy^3 - 6x^2y^2) : (-3xy)$ $A = -3x^2 - y^2 + 2xy$
---	---

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.

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 $(3x - 4y).(…) = 27x^3 - 64y^3$.

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) $\frac{7}{3}x^3y^2 : M = 7xy^2$

$$M = \frac{7}{3}x^3y^2 : 7xy^2 = \frac{1}{3}x^2$$

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

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

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.

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

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

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

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

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 để kiểm tra 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 $x=y=1$

$\frac{(x+y)^4}{x+y} - \frac{3(x+y)^2}{x+y} + \frac{x+y}{x+y} = (x+y)^3 - 3(x+y) + 1$. Thay $x=y=1$ vào đa thức, có:

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

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

$(-15x^3 y^5 z^4) : 5x^2 y^4 z^4 = -3xy$. 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 $B = 3x^3 y^{n-1}$

Có: $\frac{A}{B} = \frac{4x^{n+1} y^2}{3x^3 y^{n-1}}$. 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) $A = 7x^{n-1} y^5 - 5x^3 y^4$ và $B = 5x^2 y^n$

Có: $\frac{A}{B} = \frac{7x^{n-1} y^5}{5x^2 y^n} - \frac{5x^3 y^4}{5x^2 y^n}$. 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:

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

$$\rightarrow n \in \{5; 6; 7; 8; 9; 10; 11\}$$

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

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.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

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

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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 kỹ 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.
 - + Phối hợp 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.

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> <p>- GV yêu cầu HS nghiên cứu Ví dụ 1 và Ví dụ 2. Sau đó:</p> <p>+ GV mời 1 bạn trình bày lại cách thực hiện ví dụ 1.</p> <p>+ GV mời 1 bạn trình bày lại cách thực hiện ví dụ 2.</p> <p>• GV mở rộng hoạt động:</p> <p>- GV đặt câu hỏi 1 để củng cố và giúp HS nắm chắc lại kiến thức:</p> <p>+ <i>Câu 1: Cho hai đa thức</i></p> $M = -3(x-4)(x-2) + x(3x-18) - 25;$ $N = (x-3)(x+7) - (2x-1)(x+2) + x(x-1).$ <p><i>Tính $M - N$?</i></p> <p>+ HS thực hiện và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn.</p> <p>+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số bàn HS và chốt đáp án.</p>	<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> $M = -3(x-4)(x-2) + x(3x-18) - 25$ $\hat{=} -3(x^2 - 2x - 4x + 8) + x \cdot 3x + x \cdot (-18) - 25$ $\hat{=} -3x^2 + 6x + 12x - 24 + 3x^2 - 18x - 25$ $\hat{=} (-3x^2 + 3x^2) + (6x + 12x - 18x) - 24 - 25$ $\hat{=} -49$ $N = (x-3)(x+7) - (2x-1)(x+2) + x(x-1)$ $\hat{=} x \cdot x + x \cdot 7 - 3 \cdot x - 3 \cdot 7 - (2x \cdot x + 2x \cdot 2 - x - 1 \cdot 2)$ $\hat{=} x^2 + 7x - 3x - 21 - 2x^2 - 4x + x + 2 + x^2 - x$ $\hat{=} (x^2 - 2x^2 + x^2) + (7x - 3x - 4x + x - x) - 21 + 2$ $\hat{=} -19$ <p>Vậy $M = -49$; $N = -19$</p> $\hat{=} > M - N = -30$ <p>Câu 2:</p> <p>a) $A = 14x^8y^n$ và $B = -7x^7y^4$</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>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. 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</p>	<p>Đề $A : B \rightarrow \frac{A}{B} = \frac{14x^8y^n}{-7x^7y^4} \rightarrow \begin{cases} n \geq 4 \\ n \in N \end{cases}$</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>
--	---

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.

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 $(27x^3 + 27x^2 + 9x + 1) : (3x + 1)^2 = (\dots)$

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

Tìm số tự nhiên $n > 0$ để $A : B$

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

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

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

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

Câu 5. Chia đa thức $(4x^2 y z^4 + 2x^2 y^2 z^2 - 3xyz)$ 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:

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

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

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

Bài 1.36:

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

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

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

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

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

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

Bài 1.37 :

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

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

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

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

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

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

$$K = 3x^2$$

- 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)

Đa thức biểu thị số tiền bà Khanh phải trả cho tổng số hộp sữa đã mua:

$$(x + 3) \cdot (y - 1500) = xy - 1500x + 3y - 4500 \text{ (đồng)}.$$

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).

Do đó, quãng đường mà Thỏ đã chạy: $60vt$ (m).

Quãng đường mà Rùa đã chạy: $90vt$ (m).

b) Rùa đã chạy được quãng đường dài gấp số lần quãng đường mà Thỏ đã chạy là:

$$90vt : 60vt = 1,5 \text{ (lần)}.$$

Bước 4: Kết luận, nhận định:

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

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

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

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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 kĩ 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.

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:

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

$$\hookrightarrow 3x^2y - 2xy^2 + xy - 2x^2y + 3xy^2 + 1$$

$$\hookrightarrow x^2y + xy^2 + xy + 1$$

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

$$\hookrightarrow 3x^2y - 2xy^2 + xy + 2x^2y - 3xy^2 - 1$$

$$\hookrightarrow 5x^2y - 5xy^2 + xy - 1.$$

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:

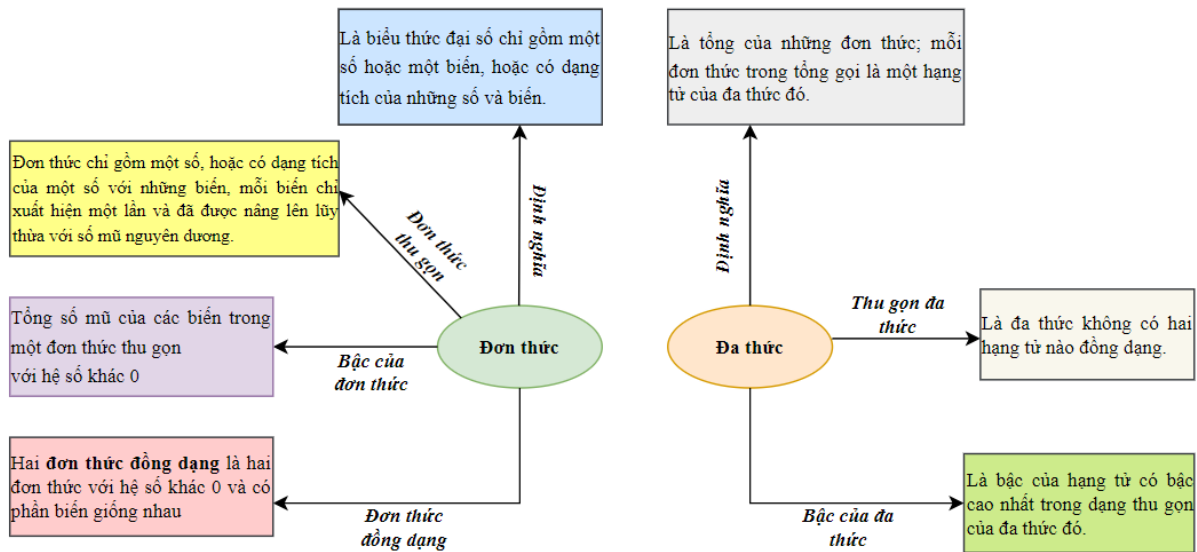
HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV phân chia 3 nhóm HS để thực hiện sơ đồ hóa kiến thức trọng tâm trong chương I theo sự hướng dẫn của GV: + Nhóm 1: Làm về Đơn thức; Đa thức. + Nhóm 2: Làm về Phép cộng; Phép trừ đa thức. + Nhóm 3: Làm về Phép nhân đa thức; Phép chia đa thức cho đơn thức. → Mỗi nhóm cần phải có Công thức tổng quát (nếu có), các Ví dụ minh họa, và làm theo sơ đồ cây.	- Sơ đồ Nhóm 1, 2 và 3 được minh họa và để ở phần Ghi chú dưới. - Các Ví dụ của các nhóm:

<p>- GV đặt câu hỏi cho mỗi nhóm để thực hiện:</p> <p>Nhóm 1:</p> <p>+ Đơn thức là gì? Đa thức là gì?</p> <p>+ Đơn thức thu gọn là gì? Đa thức thu gọn là gì?</p> <p>+ Bậc của một đơn thức là gì? Bậc của đa thức là gì?</p> <p>+ Đơn thức đồng dạng là gì? Cách thực hiện phép cộng (trừ) đơn thức đồng dạng?</p> <p>Nhóm 2:</p> <p>+ Phép cộng (trừ) hai đa thức là gì?</p> <p>+ Các tính chất nào có trong phép cộng đa thức.</p> <p>Nhóm 3:</p> <p>+ Cách nhân hai đơn thức? Cách nhân đơn thức với đa thức?</p> <p>+ Nêu quy tắc nhân hai đa thức với nhau?</p> <p>+ Có những tính chất nào được thể hiện trong phép nhân hai đa thức?</p> <p>Nhóm 4:</p> <p>+ Cách chia một đơn thức cho một đơn</p>	<p>+ Nhóm 1:</p> <p>Đơn thức: $3x^2y$;</p> <p>Đa thức: $x^3 + xy^2 - 3xy$.</p> <p>Đơn thức thu gọn: $2x^3(-2)y = -4x^3y$</p> <p>Đa thức thu gọn:</p> $xy - 2x^2y + 2xy + x^2y = 3xy - x^2y$ <p>Bậc đơn thức: $5xy^3$ có bậc là 4.</p> <p>Bậc đa thức: $3xy - x^2y$ có bậc là 3.</p> <p>Đơn thức đồng dạng: $3x^2y$ và $-5x^2y$</p> <p>Phép cộng đơn thức đồng dạng:</p> $3x^2y + (-5x^2y) = -2x^2y$ <p>+ Nhóm 2:</p> <p>Cộng hai đa thức:</p> $(-5x^3 + 8x^4y) + (2x^3 + x^4y)$ $= -3x^3 + 9x^4y$ <p>Trừ hai đa thức:</p> $(-5x^3 + 8x^4y) - (2x^3 + x^4y)$ $= -7x^3 + 7x^4y$ <p>+ Nhóm 3:</p> <p>Nhân 2 đơn thức: $x^2y^2 \cdot 2xy = 2x^3y^3$</p> <p>Nhân đơn thức với đa thức:</p> $2xy \cdot (5x + x^2y^2) = 10x^2y + 2x^3y^3$ <p>Nhân đa thức với đa thức:</p> $(xy + x^2y) \cdot (1 + xy)$ $= xy + x^2y^2 + x^2y + x^3y^2$ <p>+ Nhóm 4:</p> $(4x^3y^2 - 2x^2y^2 + xy) : xy$
---	---

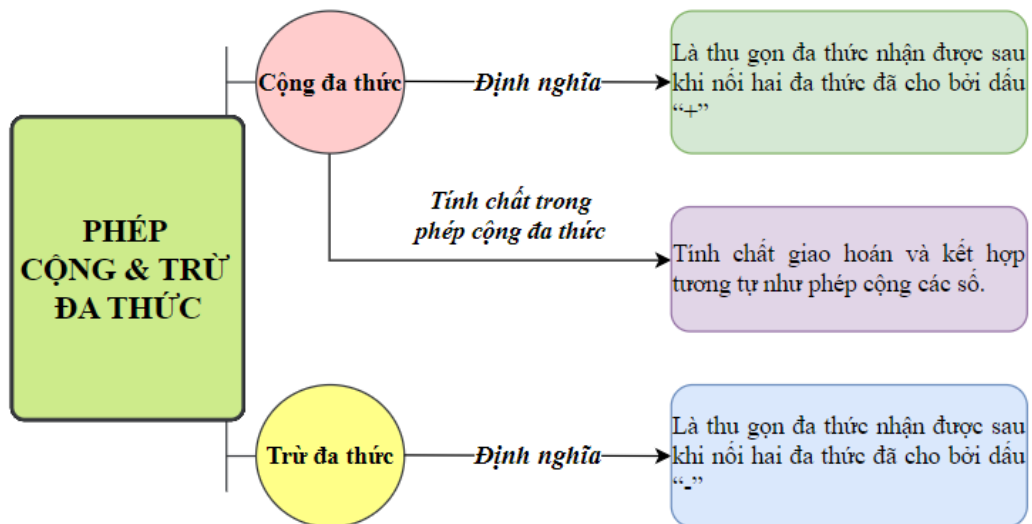
<p><i>thức?</i></p> <p>+ <i>Nêu quy tắc chia đa thức cho đơn thức?</i></p> <p>- Sau khi thảo luận và thống nhất được đáp án, mỗi nhóm cử 1 đại diện lên bảng trình bày về sơ đồ của nhóm mình.</p> <p>→ Sản phẩm của mỗi nhóm sẽ được GV nhận xét và chỉnh sửa cho đúng trọng tâm nhất và ghép lại với nhau để được một bài ôn tập chương I hoàn chỉnh.</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 kiến thức trọng tâm trong chương I.</p>	<p>$4x^2y - 2xy + 1.$</p>
---	--------------------------------------

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

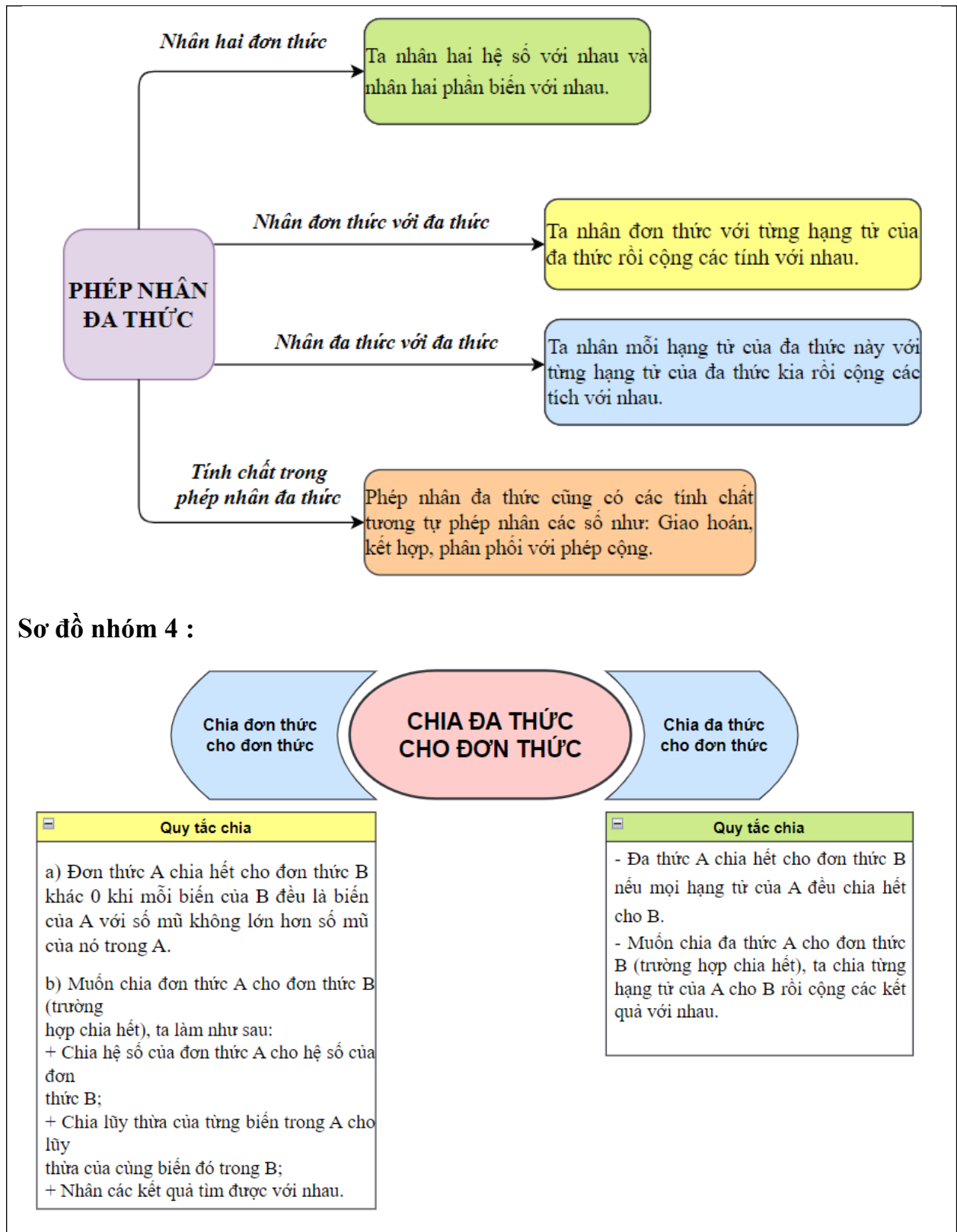
Sơ đồ nhóm 1 :



Sơ đồ nhóm 2 :



Sơ đồ nhóm 3 :



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.

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

$$P = ax^2y^2 - 2bx^3y^4 + 3cx^2y \text{ tại } x = -1; y = 1$$

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

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.

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.

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

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:

a) $3x^3(x^5 - y^5) + y^5(3x^3 - y^3) = 3x^8 - 3x^3y^5 + 3x^3y^5 - y^8 = 3x^8 - y^8$

b) $3x^8 - y^8 = (x^4\sqrt{3})^2 - y^8$. Thay $y^4 = x^4\sqrt{3}$ vào đa thức, có: $(y^4)^2 - y^8 = 0$.

Bài 1.45:

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

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

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

$$x^3 - y^3$$

- 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:

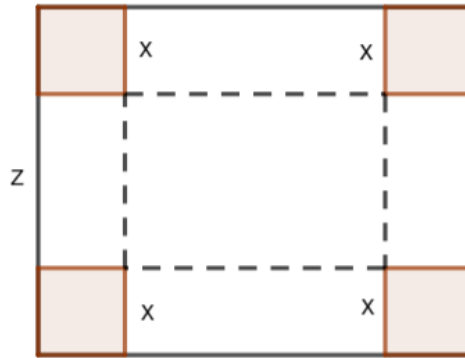
- GV yêu cầu HS làm bài tập **1.46 đến 1.48** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

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

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

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

$$\hookrightarrow 4x^2 - 3x(2x - 5) + 5$$

$$\hookrightarrow 4x^2 - 6x^2 + 15x + 5$$

$$\hookrightarrow -2x^2 + 15x + 5.$$

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.

* 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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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 hằng đẳng thức, nhận biết từng dạng hằng 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.

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
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV cho HS quan sát biểu thức sau và	1. Hằng đẳng thức Nhận biết hằng đẳng thức

<p>đặt câu hỏi:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 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. - GV cho HS làm phần Luyện tập 1 theo từng bàn. + HS làm và đối chiếu đáp án với bạn cùng bàn. + GV mời hai bạn lên bảng thực hiện bài 	<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: 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: a) $2xy(1-y)=y(2x-2xy)$ Là hằng đẳng thức vì khi thay bất kì giá trị x, y nào thì vế trái cũng bằng vế phải. b) $(1+x).xy=(1+y).xy$ Không phải hằng đẳng thức vì khi thay $x=1; y=2$ vào thì: $4=6$ (Vô lý).</p> <p>Luyện tập 1. a) $a(a+2b)=a^2+2ab$ là hằng đẳng thức. b) $a+1=3a-1$ không phải là hằng đẳng thức (vì khi thay $a=0$ thì hai vế của đẳng thức không bằng nhau).</p>
---	--

toán.

+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số bài HS.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

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

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

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

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

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

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm hằng đẳng thức.

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
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS thảo luận và thực hiện HD1. → GV hướng dẫn thông qua câu hỏi cho HS: + <i>Nêu cách tính diện tích của hình chữ nhật?</i> + GV cho HS nêu đáp án. + GV chốt đáp án. <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>2. Hiệu hai bình phương</p> <p><u>HD1:</u></p> <p>a) Diện tích của phần hình màu xanh ở hình 2.1a: $a(a-b) + b(a-b) = (a+b)(a-b)$ $\hookrightarrow a^2 - b^2$</p> <p>b) Diện tích hình chữ nhật màu xanh ở hình 2.1b: $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$</p> <p>c) Diện tích của hai hình ở câu a và câu b bằng nhau.</p> <p><u>HD2:</u></p> <p>Lấy $a = 5$, $b = 3$, ta có: $(5 + 3)(5 - 3) = 16$ $5^2 - 3^2 = 25 - 9 = 16$.</p> <p>Từ đó rút ra: $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$.</p> <p><u>Kết luận</u></p> $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$ <p>Ví dụ 3: SGK – tr.31.</p> <p>a) $101^2 - 99^2 = (101 - 99)(101 + 99)$ $\hookrightarrow 2.200 = 400$.</p>

<p>- GV cho HS áp dụng kiến thức phần Ví dụ 3 vào phần luyện tập 2.</p> <p>+ HS làm bài và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.</p> <p>+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số bài HS và chốt đáp án.</p> <p>- GV dẫn dắt vào phần vận dụng: “Để phần kiến thức được vận dụng hơn chúng ta sẽ quay lại câu hỏi của bài toán mở đầu”.</p> <p>+ HS suy nghĩ câu trả lời.</p> <p>+ GV mời 2 HS đứng tại chỗ phát biểu câu trả lời.</p> <p>+ Những HS còn lại nhận xét.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn</p>	<p>b) $x^2 - 4 = x^2 - 2^2 = (x - 2)(x + 2)$.</p> <p>Luyện tập 2:</p> <p>a) $99^2 - 1 = (99 - 1)(99 + 1)$ $\hookrightarrow 98 \cdot 100 = 9800$</p> <p>b) $x^2 - 9 = (x + 3)(x - 3)$</p> <p>Vận dụng:</p> <p>Ta có:</p> <p>$198 = 200 - 2$ $202 = 200 + 2$</p> <p>Vậy $198 \cdot 202 = (200 - 2)(200 + 2)$ $\hookrightarrow 200^2 - 2^2 = 40\,000 - 4 = 39\,996$</p>
--	---

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.	

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
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: <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 	3. Bình phương của một tổng <u>HD3:</u> $(a+b)(a+b) = a^2 + ab + ab + b^2$ $\hookrightarrow a^2 + 2ab + b^2$ Từ đó suy ra: $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ <u>Kết luận:</u> $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

<p>ứng dụng làm phần Câu hỏi sau:</p> <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>+ HS suy luận và thực hiện yêu cầu bài toán.</p> <p>+ GV mời đại diện hai bạn lên bảng giải và trình bày cách làm.</p> <p>+ GV chốt đáp án cho HS.</p> <p>- GV cho HS thảo luận theo bàn Ví dụ 5. Sau đó:</p> <p>+ Mỗi HS tự lấy một ví dụ vào vở.</p> <p>+ GV mời 3 bạn lên bảng trình bày ví dụ của mình.</p> <p>- 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”.</p> <p>+ GV gợi mở cho HS: Khai triển bình phương của một tổng giống với phép nhân đa thức.</p> <p>+ GV mời hai HS lên bảng viết đáp án.</p> <p>+ GV chốt đáp án cho HS.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao</p>	<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> <p style="color: red;">↪ $1000^2+2.1000.1+1^2=1\ 002\ 001$</p> <p>Ví dụ 5: SGK – tr.32</p> <p>Luyện tập 3</p> <p>1. $(2b+1)^2=(2b)^2+2.2b.1+1^2$</p> <p style="color: red;">↪ $4b^2+4b+1$</p> <p>2. $9y^2+6xy+x^2=(3y)^2+2.3y.x+x^2$</p> <p style="color: red;">↪ $(3y+x)^2$</p>
--	--

<p>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 bình phương của một tổng.</p>	
--	--

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> <p>- GV hướng dẫn cho HS làm HD4.</p> <p>+ “Nhớ lại bình phương của một tổng</p>	<p>4. Bình phương của một hiệu</p> <p><u>HD4:</u></p>

<p>bằng $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$. Chúng ta chỉ cần thay $-b$ bằng $+(-b)$”.</p> <p>+ HS làm bài vào vở.</p> <p>+ GV chữa bài và chốt đáp án.</p> <p>- GV mời một HS rút ra kết luận về biểu thức $(a-b)^2$. Từ đó đi đến kết luận tổng quát.</p> <p>- GV yêu cầu HS nghiên cứu phần Ví dụ 6 và áp dụng làm câu hỏi sau:</p> <p>a) Khai triển $(3x-4y)^2$</p> <p>b) Tính nhanh 499^2</p> <p>+ GV mời 2 bạn HS lên bảng làm bài.</p> <p>+ Những bạn còn lại làm bài vào vở, GV đi kiểm tra ngẫu nhiên.</p> <p>+ GV nhận xét và chốt đáp án.</p> <p>- GV cho HS tự luyện phần Luyện tập 4.</p> <p>+ GV quan sát và kiểm tra ngẫu nhiên.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>- GV cho HS làm bài Vận dụng theo nhóm, tương ứng mỗi nhóm là một tổ trong lớp.</p> <p>+ Mỗi nhóm thảo luận và cử đại diện trả lời.</p> <p>+ Các nhóm khác nhận xét và phản biện.</p> <p>+ GV chốt đáp án và kiến 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</p>	$(a-b)^2=[a+(-b)]^2$ $=a^2+2a(-b)+(-b)^2$ $=a^2-2ab+b^2.$ <p>Kết luận:</p> $(A-B)^2=A^2-2AB+B^2$ <p>Ví dụ 6: SGK – tr.32.</p> <p>Câu hỏi:</p> <p>a) $(3x-4y)^2=9x^2-24xy+16y^2$</p> <p>b) $499^2=(500-1)^2$</p> $=500^2-2.500.1+1^2=249001$ <p>Luyện tập 4</p> $(3x-2y)^2=(3x)^2-2.3x.2y+(2y)^2$ $=9x^2-12xy+4y^2$ <p>Vận dụng</p> $1002^2=(1000+2)^2$ $=1000^2+2.1000.2+2^2$ $=1004004$
--	---

<p>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 bình phương của một hiệu.</p>	
--	--

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.

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 .
 c) $x^2+8xy+16y^2=(x+4y)^2$. Vậy dấu hỏi là $16y^2$ và x .
 d) $4x^2-12xy+9y^2=(2x-3y)^2$. Vậy dấu hỏi là $4x^2$ và $3y$.

Bài 2.3.

- a) $54.66=(60-6).(60+6)=60^2-6^2=3600-36=3564$
 b) $203^2=(200+3)^2=200^2+2.200.3+3^2=40\,000+1\,200+9=41\,209$

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 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 2.5.**

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

$$= (-6y) \cdot 2x$$

$$= -12xy.$$

$$b) (3x+4y)^2 + (4x-3y)^2 = 9x^2 + 24xy + 16y^2 + 16x^2 - 24xy + 9y^2$$

$$= 25x^2 + 25y^2.$$

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

$$A = x^2 + 2(x^2 + 2x + 1) + 3(x^2 + 4x + 4) + 4(x^2 + 6x + 9)$$

$$A = 10x^2 + 40x + 25 = (x^2 + 10x + 25) + (9x^2 + 30x + 25)$$

$$A = (x+5)^2 + (3x+5)^2 \text{ (đpcm)}$$

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.

Ta có: nửa chu vi $= p = \frac{a+b+c}{2} \rightarrow a+b+c = 2p$

Phân tích VT ta có:

$$VT = a^2 + b^2 + c^2 - 2p(a+b+c) + 3p^2 + p^2 = a^2 + b^2 + c^2 - 2p \cdot 2p + 4p^2$$

$$VT = a^2 + b^2 + c^2 = VP \text{ (đpcm)}$$

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.

*** 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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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.

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 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) $\left(x-\frac{2}{5}\right)^3$; 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 cho HS tự thực hiện phần Luyện tập 1 và yêu cầu 3 HS lên bảng trình bày đáp án. 	<p>1. Lập phương của một tổng</p> <p>HD1:</p> $(a+b) \cdot (a+b)^2$ $\color{red}{=} (a+b)(a^2+2ab+b^2)$ $\color{red}{=} a^3+2a^2b+ab^2+a^2b+2ab^2+b^3$ $\color{red}{=} a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$ <p>Ta có:</p> $(a+b) \cdot (a+b)^2 = a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$ <p>$\Rightarrow$ Kết luận:</p> $(A+B)^3 = A^3+3A^2B+3AB^2+B^3$ <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.34).</p> <p>Câu hỏi:</p> <p>a) $\left(x-\frac{2}{5}\right)^3 = x^3 - \frac{6}{5}x^2 + \frac{12}{25}x - \frac{8}{125}$</p> <p>b) $\left(3x^2+\frac{n}{4}\right)^3$</p> $\color{red}{=} 27x^6 + \frac{27}{4}x^4n + \frac{9}{16}x^2n^2 + \frac{n^3}{64}$ <p>Luyện tập 1</p> <p>1. Khai triển</p> <p>a) $(x+3)^3 = x^3+3 \cdot x^2 \cdot 3+3 \cdot x \cdot 3^2$</p> $\color{red}{=} x^3+9x^2+27x+27$
---	---

<p>+ GV nhận xét, rút kinh nghiệm và chốt đáp án cho HS.</p> <p>- GV cho HS tự đọc – hiểu Ví dụ 2 sau đó yêu cầu HS trình bày lại cách làm.</p> <p>- GV dẫn: “<i>Để áp dụng kiến thức của Ví dụ 2, các em hãy làm phần Luyện tập 2</i>”.</p> <p>+ GV mời 2 HS lên bảng trình bày.</p> <p>+ GV chữa bài và nhắc lại cách làm cho HS.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>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</p>	<p>b) $(x+2y)^3$</p> <p>$x^3+3.x^2.2y+3.x.(2y)^2+(2y)^3$</p> <p>$x^3+6x^2y+12xy^2+8y^3$</p> <p>2. Rút gọn</p> <p>$(2x+y)^3-8x^3-y^3$</p> <p>$8x^3+12x^2y+6xy^2+y^3-8x^3-y^3$</p> <p>$12x^2y+6xy^2.$</p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.35).</p> <p>Luyện tập 2</p> <p>$x^3+9x^2y+27xy^2+27y^3$</p> <p>$x^3+3.x^2.3y+3.x.(3y)^2+(3y)^3$</p> <p>$x(x+3y)^3.$</p>
--	--

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> <p>- 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>”.</p> <p>+ GV cho HS thực hiện và mời 1 HS lên bảng trình bày.</p> <p>+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.</p> <p>→ GV nhận xét và chốt đáp án.</p> <p>- GV viết phần khung kiến thức trọng tâm lên bảng cho HS quan sát.</p> <p>- GV gọi 1 HS đứng tại chỗ cùng mình</p>	<p>2. Lập phương của một hiệu</p> <p><u>HD2:</u></p> $(a-b)^3 = [a+(-b)]^3$ $\textcolor{red}{=} a^3 + 3a^2(-b) + 3a(-b)^2 + (-b)^3$ $\textcolor{red}{=} a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ <p>Ta thấy:</p> $(a-b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ <p><u>Kết luận:</u></p> $(A-B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$

<p>phân tích Ví dụ 3 cho cả lớp về cách khai triển lập phương của một tổng.</p> <p>- GV yêu cầu HS tự thực hiện Luyện tập 3, sau đó mời 1 HS lên bảng trình bày.</p> <p>+ GV đi kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.</p> <p>+ GV chốt đáp án cho HS.</p> <p>- GV cho HS thảo luận Ví dụ 4 theo từng bàn. Sau đó GV yêu cầu HS trình bày lại cách thực hiện.</p> <p>- GV dẫn dắt cho HS làm phần Luyện tập 4: “<i>Áp dụng kiến thức phần Ví dụ 4, các em hãy thực hiện phần luyện tập 4</i>”.</p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng thực hiện yêu cầu.</p> <p>+ GV cho 1 HS nhận xét.</p> <p>+ GV nhận xét và chốt đáp án.</p> <p>- GV chia lớp thành 2 nhóm để thực hiện phần Vận dụng:</p> <p>+ GV: “<i>Các em sẽ dùng lập phương của một tổng và lập phương của một hiệu để khai triển và sau đó rút gọn</i>”.</p> <p>+ Mỗi nhóm thảo luận và cử một diện diện trả lời.</p> <p>+ Nhóm còn lại nhận xét và phản biện.</p>	<p>Ví dụ 3:</p> <p>a) $(x-1)^3$</p> $\begin{aligned} &= x^3 - 3 \cdot x^2 \cdot 1 + 3 \cdot x \cdot 1^2 - 1^3 \\ &= x^3 - 3x^2 + 3x - 1. \end{aligned}$ <p>b) $(x-2y)^3$</p> $\begin{aligned} &= x^3 - 3 \cdot x^2 \cdot 2y + 3 \cdot x \cdot (2y)^2 - (2y)^3 \\ &= x^3 - 6x^2y + 12xy^2 - 8y^3. \end{aligned}$ <p>Luyện tập 3</p> $\begin{aligned} &(2x-y)^3 \\ &= (2x)^3 - 3 \cdot (2x)^2 \cdot y + 3 \cdot 2x \cdot y^2 - y^3 \\ &= 8x^3 - 12x^2y + 6y^2 - y^3 \end{aligned}$ <p>Ví dụ 4: (SGK – tr.36).</p> <p>Luyện tập 4:</p> $\begin{aligned} &8x^3 - 36x^2y + 54xy^2 - 27y^3 \\ &= (2x)^3 - 3 \cdot (2x)^2 \cdot 3y + 3 \cdot 2x \cdot (3y)^2 - (3y)^3 \\ &= (2x-3y)^3. \end{aligned}$ <p>Vận dụng</p> $\begin{aligned} &(x-y)^3 + (x+y)^3 \\ &= x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 + x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3 \\ &= 2x^3 + 6xy^2. \end{aligned}$
---	--

<p>+ GV ghi nhận kết quả và chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>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.</p>	
--	--

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.

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 2.7:**

$$a) (x^2+2y)^3 = (x^2)^3 - 3.(x^2)^2.2y + 3.x^2.(2y)^2 + (2y)^3$$

$$= x^6 + 6x^4y + 12x^2y^2 + 8y^3.$$

$$b) \left(\frac{1}{2}x - 1\right)^3 = \left(\frac{1}{2}x\right)^3 - 3.\left(\frac{1}{2}x\right)^2.1 + 3.\frac{1}{2}x.1^2 - 1^3$$

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

Bài 2.8:

$$a) 27 + 54x + 36x^2 + 8x^3$$

$$= 3^3 + 3.3^2.2x + 3.3.(2x)^2 + (2x)^3$$

$$= (3+2x)^3.$$

$$b) 64x^3 + 144x^2y + 108xy^2 + 27y^3$$

$$= (4x)^3 + 3.(4x)^2.3y + 3.4x.(3y)^2 + (3y)^3 = (4x+3y)^3$$

- 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 đối chiếu 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) $(x-2y)^3 + (x+2y)^3$

$$\hookrightarrow x^3 - 6x^2y + 12xy^2 - 8y^3 + x^3 + 6x^2y + 12xy^2 + 8y^3$$

$$\hookrightarrow 2x^3 + 24xy^2$$

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

$$\hookrightarrow 27x^3 + 54x^2y + 36xy^2 + 8y^3 + 27x^3 - 54x^2y + 36xy^2 - 8y^3$$

$$\hookrightarrow 54x^3 + 72xy^2$$

Bài 2.11.

$$(a-b)^3 = (a-b)(a-b)(a-b)$$

$$\hookrightarrow [-(b-a)] \cdot [-(b-a)] \cdot [-(b-a)]$$

$$\hookrightarrow [-(b-a)^3] = -(b-a)^3.$$

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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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, kĩ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.

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 Vương”.

⇒ **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>1. Tổng hai lập phương</p> <p><u>HD1:</u></p> $(a+b)(a^2-ab+b^2)$ $\color{red}{=} a^3 - a^2b + ab^2 + a^2b - ab^2 + b^3$ $\color{red}{=} a^3 + b^3$ <p>Ta thấy</p> $a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$ <p>⇒ <u>Kết luận:</u></p> $A^3 + B^3 = (A+B)(A^2 - AB + B^2)$

<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 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 HS.</p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng trình bày.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>- GV cho HS tự đọc – hiểu phần Ví dụ 2, và trình bày lại cách làm.</p> <p>- GV đặt thêm 1 câu hỏi vận dụng cho HS áp dụng kiến thức của ví dụ 2.</p> <p>+ <i>Biến đổi biểu thức về dạng tổng hai lập phương</i>: $\left(4 - \frac{u}{2}\right)\left(\frac{u^2}{4} + 2u + 16\right)$</p> <p>+ HS làm và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.</p> <p>+ GV mời 2 HS lên bảng trình bày.</p> <p>+ GV nhận xét và chốt đáp án.</p> <p>- GV cho HS tự làm phần luyện tập 1 sau đó mời 2 HS lên bảng làm bài.</p> <p>+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS trong lớp.</p> <p>+ GV cho HS nhận xét bài giải trên bảng.</p> <p>+ GV đưa ra nhận xét và chốt đáp án.</p> <p>- GV yêu cầu 1 HS đứng tại chỗ và nhắc lại công thức khai triển Tổng hai lập</p>	<p>Ví dụ 1: (SGK – tr.37).</p> <p>Câu hỏi:</p> <p>$27x^3 + 1$</p> <p>$\hookrightarrow (3x)^3 + 1^3$</p> <p>$\hookrightarrow (3x+1)[(3x)^2 - 3x \cdot 1 + 1^2]$</p> <p>$\hookrightarrow (3x+1)(9x^2 - 3x + 1)$</p> <p>Ví dụ 2: (SKG – tr.37).</p> <p>Câu hỏi:</p> <p>$\left(4 - \frac{u}{2}\right)\left(\frac{u^2}{4} + 2u + 16\right)$</p> <p>$\hookrightarrow \left(4 - \frac{u}{2}\right)\left[4^2 + 4 \cdot \frac{1}{2}u + \left(\frac{u}{2}\right)^2\right]$</p> <p>$\hookrightarrow 4^3 - \frac{u^3}{8}$</p> <p>Luyện tập 1:</p> <p>1. Viết dưới dạng tích:</p> <p>$x^3 + 27 = x^3 + 3^3$</p> <p>$\hookrightarrow (x+3)(x^2 - 3x + 9)$</p> <p>2. Rút gọn biểu thức</p> <p>$x^3 + 8y^3 - (x+2y)(x^2 - 2xy + 4y^2)$</p> <p>$\hookrightarrow x^3 + 8y^3 - [x^3 + (2y)^3]$</p> <p>$\hookrightarrow 0$</p>
--	---

<p>phương.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc tổng hai lập phương.</p>	
--	--

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 lí 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> <ul style="list-style-type: none"> - 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> + HS trình bày vào vở ghi. + GV chốt đáp án. - 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. + <i>Viết biểu thức sau dưới dạng tích:</i> $64x^3 - 27$ + 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: + <i>Rút gọn biểu thức:</i> a) $A = (k - 4)(k^2 + 4k + 16) - (128 + k^3)$ b) $B = (2m + 3n)(4m^2 - 6mn + 9n^2) - (3m - 2n)(9m^2 + 27n^2)$ + 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 	<p>2. Hiệu hai lập phương</p> <p>HD2:</p> $a^3 + (-b)^3$ $= [a + (-b)][a^2 - a(-b) + (-b)^2]$ $= (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ <p>Ta thấy:</p> $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ <p>Kết luận:</p> $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$ <p>Ví dụ 3: (SGK – tr.38).</p> <p>Câu hỏi</p> $64x^3 - 27 = (4x)^3 - 3^3$ $= (4x - 3)(16x^2 + 12x + 9)$ <p>Ví dụ 4: (SGK – tr.38).</p> <p>Câu hỏi.</p> <p>a) $A = (k - 4)(k^2 + 4k + 16) - (128 + k^3)$ $A = k^3 - 64 - 128 - k^3$ $A = -192.$</p> <p>b) $B = (2m + 3n)(4m^2 - 6mn + 9n^2) - (3m - 2n)(9m^2 + 27n^2)$ $B = 8m^3 + 27n^3 - 27n^3 + 8n^3$ $B = 8(m^3 + n^3).$</p>

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.

+ Đại diện mỗi tổ lên trình bày đáp án.

+ GV nhận xét cho các tổ.

+ GV chốt đáp án.

- GV dẫn: “Chúng ta đã đi hết kiến thức trọng tâm của bài ngày hôm nay, và để hoàn thiện bài học chúng ta cùng sang phần **Vận dụng** để quay lại phần bài toán mở đầu. Các em hãy giúp Vương giải thích tình huống trên”.

- GV tổng kết lại kiến thức vào phần **Chú ý** cho HS.

+ GV mời 3 HS nêu công thức biến đổi tương ứng với 3 bài học về hằng đẳng 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

Vận dụng

$$x^6 + y^6 = (x^2)^3 + (y^2)^3$$

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

Chú ý:

Các hằng đẳng thức vừa học được sử dụng thường xuyên trong các biến đổi đại số nên ta gọi chúng là các hằng đẳng thức đáng nhớ.

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

$$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

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 lập phương.

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.

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:

$$a) C = 3(x-1)^2 - (x+1)^2 + 2(x-3)(x+3) - (2x+3)^2 - (5-20x)$$

$$b) D = -x(x+2)^2 + (2x+1)^2 + (x+3)(x^2-3x+9) - 1$$

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: $(2x-y)(4x^2+2xy+y^2) + (2x+y)(4x^2-2xy+y^2) - 16x(x^2-y)$; Tìm các cặp số nguyên x ; y

$$\rightarrow (2x)^3 - y^3 + (2x)^3 + y^3 - 16x^3 + 16xy = 32 \rightarrow xy = 2$$

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.

$$b) D = -x(x+2)^2 + (2x+1)^2 + (x+3)(x^2-3x+9) - 1$$

$$D = -x^3 - 4x^2 - 4x + 4x^2 + 4x + 1 + x^3 + 27 - 1$$

$$D = 27$$

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.

*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

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

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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 lí 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 hằng 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....

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 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
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV cho HS thực hiện Ví dụ 1 theo cặp.	1. Luyện tập <i>Ví dụ 1: (SGK – tr.40).</i>

<p>+ HS trao đổi, thảo luận, nghiên cứu.</p> <p>+ GV đặt câu hỏi thêm cho HS vận dụng kiến thức vừa nghiên cứu ở ví dụ 1 để làm.</p> <p><i>Câu hỏi:</i></p> <p>a) <i>Khai triển các biểu thức:</i></p> $3(x+1)^2 - 2(x-3)^2 - (x-2)(x+2)$ <p>b) <i>Viết biểu thức sau dưới dạng bình phương của một tổng hoặc hiệu:</i></p> $9x^2 + 12x + 4 + 6(3x+2) + 9$ <p>+ GV mời 2 HS lên bảng thực hiện phép tính.</p> <p>+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.</p> <p>+ GV nhận xét, chốt đáp án.</p> <p>- GV cho HS đọc – hiểu Ví dụ 2, và trình bày lại cách thực hiện.</p> <p>- Sau đó GV cho HS làm câu hỏi thêm sau để vận dụng kiến thức:</p> <p>a) <i>Viết biểu thức sau dưới dạng lập phương của một tổng hoặc hiệu:</i></p> $(z-t)^3 + 15(z-t)^2 + 75(z-t) + 125$ <p>b) <i>Rút gọn biểu thức:</i></p> $\left(\frac{3}{4}a + b^3\right)\left(\frac{-9}{16}a^2 + \frac{3}{4}ab^3 - b^6\right)$ <p>+ GV yêu cầu 2 HS lên bảng thực hiện bài giải.</p> <p>+ GV cho HS dưới lớp nhận xét bài làm trên bảng.</p> <p>+ GV chốt đáp án.</p> <p>- GV cho HS hoạt động nhóm và hướng</p>	<p>Câu hỏi</p> <p>a) $3(x+1)^2 - 2(x-3)^2 - (x-2)(x+2)$</p> $3x^2 + 6x + 3 - 2x^2 + 12x - 18 - x^2 + 4$ $18x - 11$ <p>b) $9x^2 + 12x + 4 + 6(3x+2) + 9$</p> $9x^2 + 12x + 4 + 18x + 12 + 9$ $9x^2 + 30x + 25$ $(3x+5)^2$ <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.40).</p> <p>Câu hỏi</p> <p>a) $(z-t)^3 + 15(z-t)^2 + 75(z-t) + 125$</p> $[(z-t)+5]^3$ <p>b) $\left(\frac{3}{4}a + b^3\right)\left(\frac{-9}{16}a^2 + \frac{3}{4}ab^3 - b^6\right)$</p> $-\left(\frac{3}{4}a\right)^3 - (b^3)^3$
--	---

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.

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

Ví dụ 3: (SGK – tr.40-41).

a) $S = 150.(1+5\%)^3 = 150.1,05^3$

↳ 173,64375 (triệu đồng).

b) $S = 150.(1+3x+3x62+x^3)$

↳ $150+450x+450x^2+150x^3$

S là đa thức bậc 3 theo biến x .

- 1 $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$
- 2 $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$
- 3 $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$
- 4 $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$
- 5 $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$
- 6 $A^3 + B^3 = (A+B)(A^2 - AB + B^2)$
- 7 $A^3 - B^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$

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

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 : $25^2 = (10.2 + 5)^2 = 100.2.(2 + 1) + 25 = 625$

Ta có : $35^2 = (10.3 + 5)^2 = 100.3.(3 + 1) + 25 = 1225$

Bài 2.18.

a) $x^3 + 3x^2 + 3x + 1 = (x + 1)^3$. Thay $x = 99$ vào $(x + 1)^3$, có :

$$(99 + 1)^3 = 100\,000$$

b) $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3 = (x-y)^3$. Thay $x=88; y=-12$ vào $(x-y)^3$
 $[88 - (-12)]^3 = 100\,000$

Bài 2.19.

a) $(x-2)^3 + (x+2)^3 - 6x(x+2)(x-2)$

$\downarrow (x-2+x+2)(x^2-4x+4-x^2+4+x^2+4x+4) - 6x(x^2-4)$

$\downarrow 2x(x^2+12) - 6x^3 + 24x$

$\downarrow 2x^3 + 24x - 6x^3 + 24x$

$\downarrow -4x^3 + 48x.$

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

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

$\downarrow 4x(4x^2+3y^2)$

$\downarrow 16x^3 + 12xy^2$

- 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:

$$a^3 - b^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 - 3a^2b - 3ab^2$$

$$\hookrightarrow (a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3) - (3a^2b + 3ab^2)$$

$$\hookrightarrow (a+b)^3 - 3ab(a+b)$$

$$\text{Ta có: } a^3 - b^3 = (a+b)^3 - 3ab(a+b)$$

$$\hookrightarrow 4^3 - 3.3.4 = 28$$

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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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.

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, Vương và Tròn cùng tham gia. Tròn phát biểu ý kiến rằng cậu ta có thể tìm được tất cả số x để biểu thức $2x^2 + x = 0$. Vương nghe vậy và không biết làm cách nào mà Tròn có thể làm được. Bạn hãy giúp Vương 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 Vương 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> <ul style="list-style-type: none"> - GV hướng dẫn cho HS thực hiện HD1 để đi vào phần kết luận. + 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> + HS thực hiện và nêu đáp án. + GV chốt đáp án và nêu lên phần kết luận cho HS hiểu rõ phương pháp. <p>- GV cho HS thực hiện thêm câu hỏi phụ thể HS nắm chắc phương pháp hơn.</p> <ul style="list-style-type: none"> + <i>Viết đa thức sau dưới dạng tích:</i> $4x^2 - 6x$ <ul style="list-style-type: none"> + GV mời 1 HS lên bảng thực hiện. + GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS. + GV chốt đáp án. <p>- GV cho HS tự đọc – hiểu phần Ví dụ 1 và trình bày lại cách thực hiện.</p> <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.</p> <p>- GV cho HS làm Luyện tập 1 theo</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><i>Ví dụ 1:</i> (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</p>

<p>nhóm, mỗi nhóm tương ứng với mỗi tổ trong lớp.</p> <p>+ Mỗi nhóm tự trao đổi và đại diện mỗi nhóm lên trình bày.</p> <p>+ GV nhận xét và chốt đáp án cho HS.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>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 phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách đặt nhân tử chung.</p>	<p>chung.</p> <p>Luyện tập 1</p> <p>a) $6y^3 + 2y = 2y(3y^2 + 1)$</p> <p>b) $4(x - y) - 3x(x - y)$</p> <p>$= (x - y)(4 - 3x)$</p>
--	---

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 cho HS đọc – hiểu phần Ví dụ 2 sau đó trình bày lại cách làm để áp dụng làm Câu hỏi phụ sau:</p> <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. - GV cho HS làm phần Luyện tập 2 theo bàn và đối chiếu kết quả với nhau. 	<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> $2xy + 3z + 6y + xz$ $= (2xy + xz) + (3z + 6y)$ $= x(2y + z) + 3(2y + z)$ $= (x + 3)(2y + z)$ <p>Luyện tập 2</p> $2x^2 - 4xy + 2y - x$

<p>+ GV mời 2 HS lên bảng làm bài.</p> <p>+ GV chữa bài, chốt đáp án.</p> <p>- GV dẫn dắt vào phần Vận dụng: “<i>Các em cùng vận dụng kiến thức của phân tích đa thức thành nhân tử để giúp Vương trả lời thắc mắc trong bài toán mở đầu trên</i>”.</p> <p>+ GV hướng dẫn: “<i>Sau khi phân tích đa thức thành nhân tử chúng ta có dạng $A.B=0$ khi đó sẽ áp dụng $A=0$ hoặc $B=0$</i>”.</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</p>	<p>$2x(x-2y)-(x-2y)$</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>$\rightarrow \begin{cases} x=0 \\ 2x+1=0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=-\frac{1}{2} \end{cases}$</p> <p>Vậy ta tìm được $x=\left\{0; -\frac{1}{2}\right\}$ để cho $2x^2+x=0$.</p>
--	---

Hoạt động 3: Phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách sử dụng hằng đẳng thức.

- 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.

- 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.

d) Tổ chức thực hiện:

Trang 143

<p>giống nhau.</p> <p>→ GV gợi ý: <i>Các em có thể nhóm và tìm được nhân tử chung là $x-2$ hoặc $x-y$.</i></p> <p>+ GV gọi đại diện mỗi số nhóm đôi trình bày.</p> <p>+ GV nhận xét và thống nhất đáp án.</p> <p>+ HS làm bài vào vở.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.</p> <p>- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.</p> <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <p>- GV: quan sát và trợ giúp HS.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, 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>	<p>Thay $x=2022$; $y=2020$ vào A, ta có:</p> $A=(2022-2020)(2022-2)$ $A=2.2020=4040$
---	--

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.

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 $m.n^3 - 1 + m - n^3$ 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) $6a^2b - 18ab = 6ab(a - 3)$

c) $x^3 - 4x = x(x^2 - 4) = x(x - 2)(x + 2)$

d) $x^4 - 8x = x(x^3 - 8) = x(x - 2)(x^2 + 2x + 4)$

Bài 2.23:

a) $x^2 - 9 + xy + 3y = (x^2 - 9) + (xy + 3y)$

$= (x + 3)(x - 3) + y(x + 3)$

$= (x + 3)(x - 3 + y)$

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

$= xy(x + 1) + (x - 1)(x + 1) = (x + 1)(xy + x - 1)$

Bài 2.24.

a) $x^2 - 4x = 0$

$\rightarrow x(x - 4) = 0$

$\rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x - 4 = 0 \end{cases}$

$\rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 4 \end{cases}$

b) $2x^3 - 2x = 0$

$$\rightarrow 2x(x^2 - 1) = 0$$

$$\rightarrow \begin{cases} 2x = 0 \\ x^2 - 1 = 0 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ (x-1)(x+1) = 0 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \\ x = -1 \end{cases}$$

- 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 kỹ 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) $A = -x^2 + 2x + 7$;

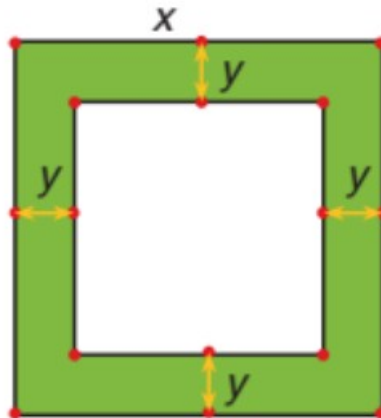
b) $B = 5x - 3x^2 + 6$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi để kiểm tra 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 $\forall n \in N$

$B = 10^2 - (7n+3)^2 = 7(1-n)(13-7n)$. 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 $x = 100$

$$F = x^{101} - 1 = (x-1)(x^{100} + x^{99} + \dots + x^2 + x + 1)$$

$F = 99 \cdot (x^{100} + x^{99} + \dots + x^2 + x + 1) = 99 \cdot \frac{x^{100} - 1}{x - 1}$. Thay $x = 100$ vào F

$$F = 100^{101} - 1$$

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) $B = 5x - 3x^2 + 6$

$$B = -\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{7}{4} \leq \frac{7}{4}, \forall x$$

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.

* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

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

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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 kĩ 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.

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 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 lí 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:

HOẠT ĐỘNG 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. 	<p>1. Luyện tập</p> <p><i>Ví dụ 1: (SGK – 45)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> + 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. + Phần b: Sử dụng phương pháp nhóm các hạng tử để xuất hiện nhân tử chung

<p>- GV cho HS tự nghiên cứu, trao đổi theo bàn phần Ví dụ 2 và Ví dụ 3.</p> <p>→ GV sẽ kiểm tra ngẫu nhiên một số bàn để đánh giá trình độ nhận thức kiến thức, tự học của HS.</p> <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>trong mỗi nhóm, sau đó sử dụng phương pháp đặt nhân tử chung.</p> <p>Ví dụ 2: (SGK – tr.45).</p> <p>Ví dụ 3: (SGK – tr.45).</p> <p>Câu hỏi phụ</p> <p>a) $x^3 - 4x^2 - 9x + 36$</p> $\color{red}{=} (x^3 - 9x) - (4x^2 - 36)$ $\color{red}{=} x(x^2 - 9) - 4(x^2 - 9)$ $\color{red}{=} (x - 4)(x - 3)(x + 3)$ <p>b) $a^4 + 4b^4$</p> $\color{red}{=} a^4 + 4a^2b^2 + 4b^4 - 4a^2b^2$ $\color{red}{=} (a^2 + 2b^2)^2 - 4a^2b^2$ $\color{red}{=} (a^2 + 2b^2 - 2ab)(a^2 + 2b^2 + 2ab)$ <p>c) $(a-b)^3 + (b-c)^3 + (c-a)^3$</p> $\color{red}{=} (a-b+b-c) \cdot [(a-b)^2 - (a-b)(b-c) + (b-c)^2] +$ $\color{red}{=} (a-c)(a^2 - 2ab + b^2 - ab + ac + b^2 - bc + b^2 - 2bc) +$ $\color{red}{=} (a-c)(a^2 - 3ab + ac - 3bc + 3b^2 + c^2) + (c-a)^3$ $\color{red}{=} (c-a)(-a^2 - 3b^2 - c^2 + 3ab - ac + 3bc) + (c-a)$ $\color{red}{=} (c-a)[-a - 3b^2 - c^2 + 3ab - ac + 3bc + (c-a)^2]$ $\color{red}{=} (c-a)(-a^2 - 3b^2 - c^2 + 3ab - ac + 3bc + c^2 - 2c^2 + 2c^2)$ $\color{red}{=} (c-a)(-3b^2 + 3ab + 3bc - 3ac)$ $\color{red}{=} 3(c-a)[b(a-b) - c(a-b)]$ $\color{red}{=} 3(a-b)(b-c)(c-a).$
--	---

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 chiếu Slide cho HS 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. $(5x + y) \cdot (x + y)$

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:

$$a) x^2 - 6x + 9 - y^2 = (x^2 - 6x + 9) - y^2 = (x - 3)^2 - y^2$$

$$\hookrightarrow (x - 3 - y)(x - 3 + y)$$

$$b) 4x^2 - y^2 + 4y - 4 = (2x)^2 - (y^2 - 4y + 4) = (2x)^2 - (y - 2)^2$$

$$\hookrightarrow (2x - y + 2)(2x + y - 2)$$

$$c) xy + z^2 + xz + yz = (xy + yz) + (z^2 + xz)$$

$$\hookrightarrow y(x + z) + z(x + z) = (x + z)(y + z)$$

$$d) x^2 - 4xy + 4y^2 + xz - 2yz = (x^2 - 4xy + 4y^2) + (xz - 2yz)$$

$$\hookrightarrow (x - 2y)^2 + z(x - 2y) = (x - 2y)(x - 2y + z)$$

Bài 2.27:

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

$$\hookrightarrow (x + y)(x^2 + y^2 - xy + 1)$$

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

$$\hookrightarrow (x - y)(x^2 + y^2 + xy + 1)$$

$$c) (x - y)^3 + (x + y)^3$$

$$\hookrightarrow [(x - y) + (x + y)] \cdot [(x - y)^2 - (x - y)(x + y) + (x + y)^2]$$

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

$$\hookrightarrow 2x \cdot (x^2 + 3y^2).$$

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

$$\hookrightarrow (x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3) + (y^2 - x^2)$$

$$\hookrightarrow (x - y)^3 - (x - y)(x + y)$$

$$\hookrightarrow (x - y)[(x - y)^2 - x - y].$$

- 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 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) $E = [(2x-4) + (x+1)]^2 = (3x-3)^2 = 9(x-1)^2$. Thay $x = \frac{-1}{2}$ vào E

$$E = \frac{81}{4}.$$

b)

$$F = x^{101} - 1 = (x - 1)(x^{100} + x^{99} + \dots + x^2 + x + 1)$$

$$F = 99 \cdot (x^{100} + x^{99} + \dots + x^2 + x + 1) = 99 \cdot \frac{x^{100} - 1}{x - 1}. \text{ Thay } x = 100 \text{ vào } F$$

$$F = 100^{101} - 1.$$

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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

CHƯƠNG I. ĐA THỨC

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 đánh 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 kĩ 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.

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.

$$A = (2x + 1)^3 - 6x(2x + 1)$$

$$(2x)^3 + 3 \cdot (2x)^2 \cdot 1 + 3 \cdot 2x \cdot 1^2 + 1^3 - (6x \cdot 2x + 6x \cdot 1)$$

$$8x^3 + 12x^2 + 6x + 1 - 12x^2 - 6x$$

$$8x^3 + 1$$

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 đáng nhớ và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử để thực hành làm các bài tập trong SGK và của GV.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV đặt câu hỏi cho HS: “<i>Thế nào là một hằng đẳng thức? Thế nào là phân tích đa thức thành nhân tử?</i>”.</p> <p>+ GV mời 2 HS trả lời câu hỏi</p> <p>+ Các HS còn lại nhận xét câu trả lời.</p> <p>- GV chia lớp thành 4 nhóm HS và yêu cầu mỗi nhóm thực hiện những công việc sau:</p> <p>* Việc chung:</p> <p>+ Trình bày và phát biểu về những hằng đẳng thức, các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.</p> <p>+ Lấy ví dụ minh họa.</p> <p>* Việc riêng:</p> <p>Nhóm 1:</p> <p>+ <i>Phát biểu và viết công thức: “Hiệu hai bình phương. Bình phương của một tổng hay một hiệu”</i></p>	<p>1. Ôn tập kiến thức đã học trong chương II</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>- Phân tích đa thức thành nhân tử là biến đổi đa thức đó thành một tích của những đa thức.</p> <p>Nhóm 1:</p> <p>+ Hiệu hai bình phương:</p>

<p>+ Lấy ví dụ minh họa.</p> <p>Nhóm 2:</p> <p>+ Phát biểu và viết công thức: “Lập phương của một tổng hay một hiệu”.</p> <p>+ Lấy ví dụ minh họa.</p> <p>Nhóm 3:</p> <p>+ Phát biểu và viết công thức: “Tổng và hiệu hai lập phương”.</p> <p>+ Lấy ví dụ minh họa.</p> <p>Nhóm 4:</p> <p>+ Phát biểu về những phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.</p>	$A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$ <p>+ Bình phương của một tổng:</p> $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ <p>+ Bình phương của một hiệu:</p> $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$ <p>+ Ví dụ:</p> <p>a) $4x^2 - y^2 = (2x - y)(2x + y)$</p> <p>b) $(2x + y)^2 = 4x^2 + 4xy + y^2$</p> <p>c) $(2x - y)^2 = 4x^2 - 4xy + y^2$</p> <p>Nhóm 2:</p> <p>+ Lập phương của một tổng:</p> $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$ <p>+ Lập phương của một hiệu:</p> $(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$ <p>+ Ví dụ:</p> <p>a) $(x + 1)^3 = x^3 + 3x^2 + 3x + 1$</p> <p>b) $(x - 1)^3 = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$.</p> <p>Nhóm 3:</p> <p>+ Tổng hai lập phương:</p> $(A + B)^3 = (A + B)(A^2 - AB + B^2)$ <p>+ Hiệu hai lập phương:</p> $(A - B)^3 = (A - B)(A^2 + AB + B^2)$ <p>+ Ví dụ:</p> <p>a) $(x^3 + 1) = (x + 1)(x^2 - x + 1)$</p> <p>b) $(x - 8)^2 = (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$</p> <p>Nhóm 4:</p> <p>+ 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,</p>
--	--

<p>+ Lấy ví dụ minh họa.</p>	<p>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.</p> <p>→ Ví dụ:</p> $\frac{2}{5}x^2 + 5x^3 + x^2y = x^2\left(\frac{2}{5} + 5x + y\right)$ <p>+ Phân tích đa thức thành nhân tử bằng cách nhóm các hạng tử: Ta nhận xét để tìm cách nhóm hạng tử một cách thích hợp (có thể giao hoán và kết hợp các hạng tử để nhóm) sao cho sau khi nhóm, từng nhóm đa thức có thể phân tích được thành nhân tử bằng phương pháp đặt nhân tử chung. Khi đó đa thức mới phải xuất hiện nhân tử chung.</p> <p>→ Ví dụ:</p> $x^2 + xy - 6x - 6y$ $\hookrightarrow (x^2 + xy) - (6x + 6y)$ $\hookrightarrow x(x + y) - 6(x + y)$ $\hookrightarrow (x + y)(x - 6)$ <p>+ Phân tích đa thức thành nhân tử bằng 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> $(x - 3)^2 - (2 - 3x)^2$ $\hookrightarrow (x - 3 + 2 - 3x)(x - 3 - 2 + 3x)$
------------------------------	--

<p>→ Các nhóm trao đổi, thảo luận rồi đại 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> <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 về những hằng đẳng thức đánh nhớ và các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử.</p>	$(-2x-1)(4x-5).$
---	------------------

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 chiếu Slide cho HS 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 6.

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.

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

$$\hookrightarrow (2x+5y).4x=2x.4x+5y.4x$$

$$\hookrightarrow 8x^2+20xy$$

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

$$\hookrightarrow x^3+(2y)^3+(2x)^3-y^3$$

$$\hookrightarrow x^3+8y^3+8x^3-y^3$$

$$\hookrightarrow 9x^3+7y^3$$

Bài 2.34.

$$a) 6x^2-24y^2=6.(x^2-4y^2)=6[x^2-(2y)^2]=6(x-2y)(x+2y)$$

$$b) 64x^3-27y^3=(4x)^3-(3y)^3=(4x-3y)[(4x)^2+4x.3y+(3y)^2]$$

$$\hookrightarrow (4x-3y)(16x^2+12xy+9y^2)$$

$$c) x^4-2x^3+x^2=x^2.(x^2-2x+1)=x^2.(x-1)^2$$

$$d) (x-y)^3+8y^3=(x-y)^3+(2y)^3$$

$$\hookrightarrow (x-y+2y)[(x-y)^2-(x-y).2y+(2y)^2]$$

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

$$\hookrightarrow (x+y)(x^2+7y^2)$$

- 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 kĩ 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

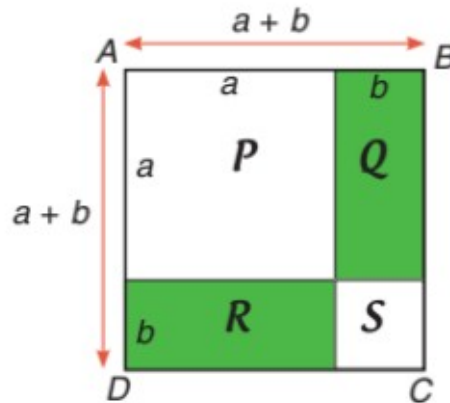
$$d) \text{ Rút gọn } S = \frac{\left[\left(1^4 + \frac{1}{4} \right) \left(3^4 + \frac{1}{4} \right) \dots \left(19^4 + \frac{1}{4} \right) \right]}{\left[\left(2^4 + \frac{1}{4} \right) \left(4^4 + \frac{1}{4} \right) \left(6^4 + \frac{1}{4} \right) \dots \left(20^4 + \frac{1}{4} \right) \right]}$$

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 2.35.



Hình 2.3

Diện tích hình vuông ABCD là: $(a+b)^2$

Diện tích hình vuông ABCD là:

$$S_{ABCD} = S_P + S_Q + S_R = a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

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:

$$a^{2015} + b^{2015} + c^{2015} = 1$$

$$\text{Ta có: } a+b+c=1 \Leftrightarrow a+b=1-c$$

$$+ \text{ Nếu } 1-c=0 \Rightarrow a+b=0 \Leftrightarrow a=-b$$

$$A = a^{2015} + b^{2015} + c^{2015}$$

$$A = (-b)^{2015} + b^{2015} + c^{2015}$$

$$A = c^{2015} \quad A=1 \quad (\text{Vì } 1-c=0) \quad (1)$$

$$\text{Ta có: } a^3 + b^3 + c^3 = 1 \quad a^3 + b^3 = 1 - c^3$$

$$\Leftrightarrow (a+b)(a^2 - ab + b^2) = (1-c)(1+c+c^2)$$

$$\Leftrightarrow (1-c)(a^2-ab+b^2)=(1-c)(1+c+c^2)$$

$$\Leftrightarrow a^2-ab+b^2=1+c+c^2$$

$$\Leftrightarrow (a+b)^2-3ab=(1-c)^2+3c$$

$$\Leftrightarrow -3ab=3c \Leftrightarrow -ab=c$$

Thay $-ab=c$ vào $a+b+c=1$, ta có:

$$a+b+(-ab)=1 \Leftrightarrow a+b-ab-1=0$$

$$\Leftrightarrow a(1-b)-(1-b)=0 \Leftrightarrow (a-1)(1-b)=0$$

$$a-1=0 \text{ hoặc } 1-b=0 \Leftrightarrow a=1 \text{ hoặc } b=1$$

+🔴 Nếu $a=1$ $b+c=0 \Leftrightarrow b=-c$

$$A=a^{2015}+b^{2015}+c^{2015}$$

$$A=a^{2015}+b^{2015}-b^{2015}$$

$$A=a^{2015} \quad A=1 \quad (2)$$

+🔴 Nếu $b=1$ $a+c=0 \Leftrightarrow a=-c$

$$A=a^{2015}+b^{2015}+c^{2015}$$

$$A=a^{2015}+b^{2015}+-a^{2015}$$

$$A=b^{2015} \Leftrightarrow A=1 \quad (3)$$

Từ (1)(2)(3) $A=1$

Vậy $A=1$ với $a+b+c=1$ và $a^3+b^3+c^3=1$

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

$$A=(n-2)(n-1)n(n+1)$$

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 $a < b$

Ta có: $\begin{cases} a+b=9 \\ a \cdot b=20 \\ a < b \end{cases} \rightarrow$ Tính được $a=4; b=5$

Vậy $(a-b)^{2017}=-1$

c) Phân tích đa thức $n^4+\frac{1}{4}$ thành nhân tử

+🔴 $n^4+2, n^2 \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - n^2 = \left(n^2 - n + \frac{1}{2}\right) \left(n^2 + n + \frac{1}{2}\right)$

$$\cdot \left[(n-1)n + \frac{1}{2} \right] \cdot \left[(n+1)n + \frac{1}{2} \right]$$

$$\text{d) Rút gọn } S = \frac{\left[\left(1^4 + \frac{1}{4} \right) \left(3^4 + \frac{1}{4} \right) \dots \left(19^4 + \frac{1}{4} \right) \right]}{\left[\left(2^4 + \frac{1}{4} \right) \left(4^4 + \frac{1}{4} \right) \left(6^4 + \frac{1}{4} \right) \dots \left(20^4 + \frac{1}{4} \right) \right]}$$

$$S = \cdot \frac{\left(1^4 + \frac{1}{4} \right) \left(3^4 + \frac{1}{4} \right) \dots \left(19^4 + \frac{1}{4} \right)}{\left(2^4 + \frac{1}{4} \right) \left(4^4 + \frac{1}{4} \right) \dots \left(20^4 + \frac{1}{4} \right)} = \frac{\left(0.1 + \frac{1}{2} \right) \left(1.2 + \frac{1}{2} \right) \left(2.3 + \frac{1}{2} \right) \dots \left(19.20 + \frac{1}{2} \right)}{\left(1.2 + \frac{1}{2} \right) \left(2.3 + \frac{1}{2} \right) \left(3.4 + \frac{1}{2} \right) \dots \left(20.21 + \frac{1}{2} \right)} = \frac{1}{841}$$

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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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 lí 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,...

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:

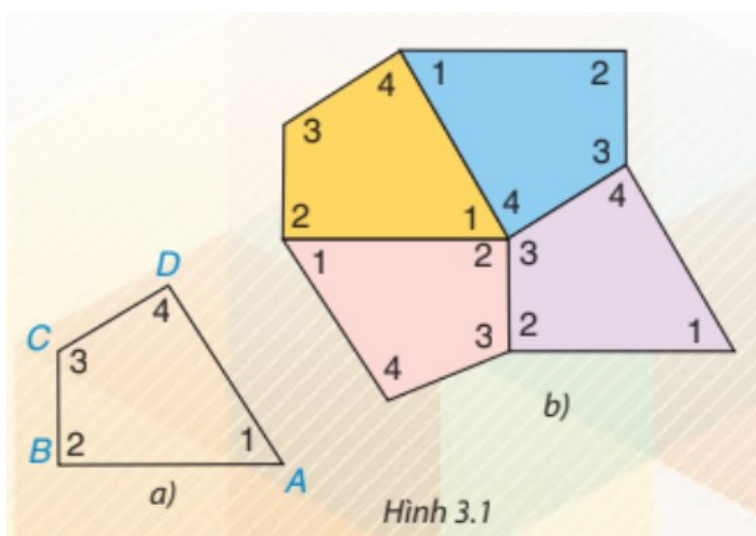
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- 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.

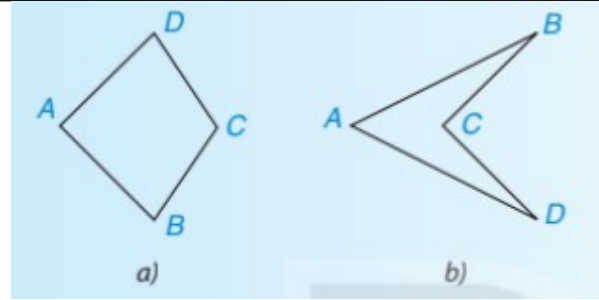
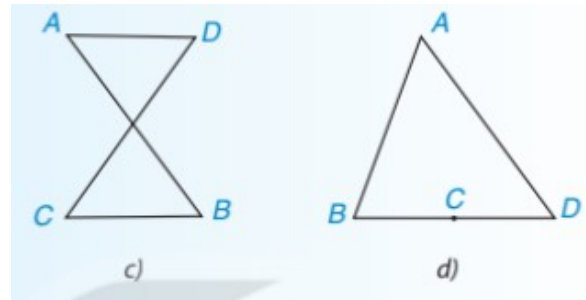
d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV gợi nhớ cho HS về <i>tam giác là gì?</i> 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 	<p>1. Tứ giác lồi</p> <p>Tứ giác lồi và các yếu tố của nó.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Hình 3.2</p>

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.



- Hình 3.2d không phải là tứ giác vì nó chỉ có 3 cạnh.

- Trong tứ giác ABCD, các điểm A, B, C, D là các đỉnh; Các đoạn thẳng AB, BC, CD, DA là các cạnh.

- 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:*

→ *Góc C và D của hình a cùng nằm về một phía của đường thẳng x.*

+ Hình 3.2a:

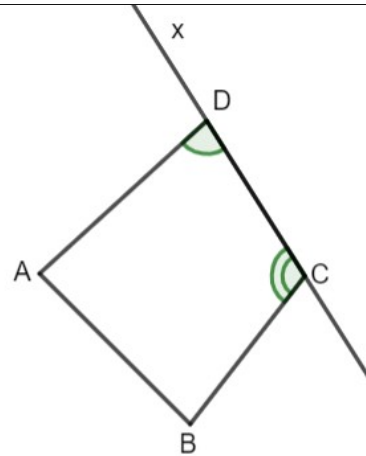
→ Góc C của hình b bị đường thẳng x chia thành 2 góc mới. Do đó góc D và C này không cùng nằm về một phía của đường thẳng x .

→ Góc C và D của hình c nằm về hai phía của đường thẳng x .

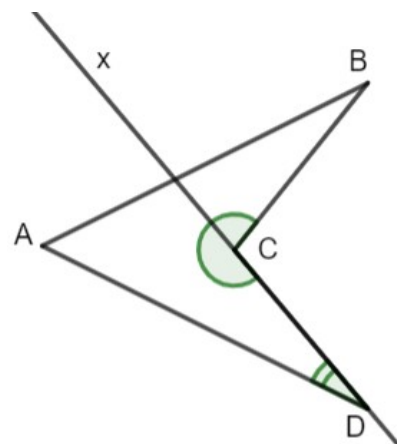
- GV nhận xét: Trong các hình vừa được phân tích trên, chỉ có một hình 3.2a là có hai góc C và D thuộc cạnh CD luôn nằm về cùng một phía của đường thẳng x .

- 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?

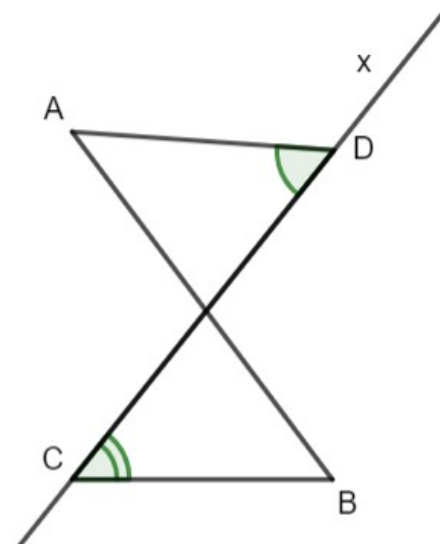
+ GV mời 1 HS đọc phần kiến thức trọng tâm SGK – tr.49

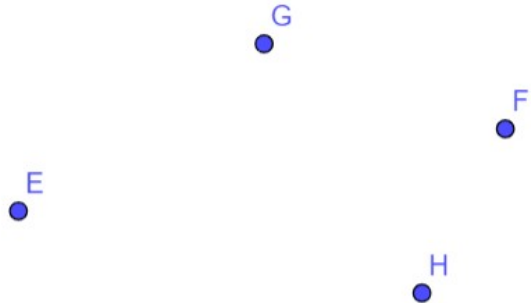
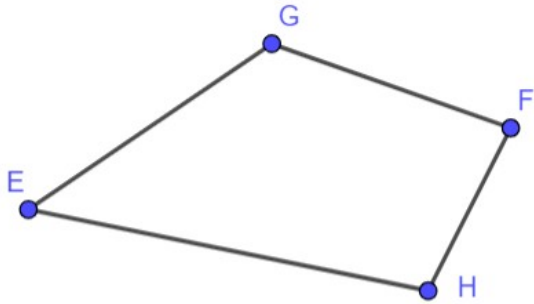


+ Hình 3.2b:



+ Hình 3.2c:



<p>- GV nêu phần Chú ý cho HS nắm được cách gọi tên tứ giác.</p> <p>- GV gợi ý cho HS làm phần Câu hỏi trong GSK – tr.49.</p> <p>+ GV gợi ý: “Dựa vào định nghĩa của tứ giác lồi và nối lần lượt 4 điểm lại”.</p> <p>+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ nêu đáp án.</p> <p>+ HS vẽ hình và trả lời câu hỏi vào vở ghi.</p> <p>- 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”.</p> <p>+ HS vẽ hình và dựa vào khai niệm trước đó để nêu câu trả lời.</p> <p>+ GV mời 2 HS lên bảng vẽ hình và trình bày câu trả lời.</p>	<p>- 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.</p> <p>- Trong tứ giác lồi ABCD, các góc ABC, BCD, CDA và DAB gọi là các góc của tứ giác. Kí hiệu đơn giản lần lượt là: $\hat{B}, \hat{C}, \hat{D}, \hat{A}$.</p> <p>Chú ý:</p> <p>- Khi nói đến tứ giác mà không chú thích gì thêm, ta hiểu đó là tứ giác lồi.</p> <p>- Tứ giác ABCD trong hình 3.2a còn được gọi tên là tứ giác BCDA, CDAB, DABC, ADCB, DCBA, CBAD, BADC.</p> <p>Câu hỏi</p>  <p>- Tứ giác EGFH</p>  <p>Luyện tập 1</p>
---	--

+ 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.

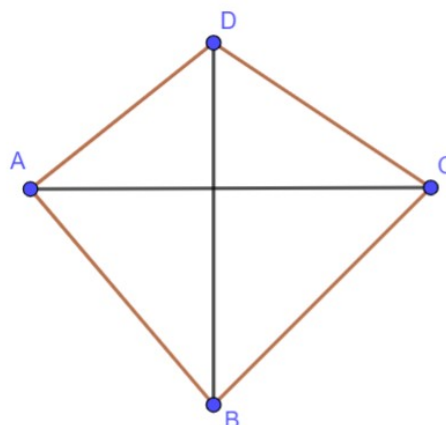
Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- 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 lại về tứ giác lồi.



- 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. Đường chéo còn lại là BD.

- Cặp cạnh AB, CD là cặp cạnh đối. Cặp cạnh AD, BC cũng là cặp cạnh đối.

- Cặp góc A, C là cặp góc đối. Cặp góc B, D cũng là cặp góc đối.

Hoạt động 2: Tổng các góc của một tứ giác.

a) Mục tiêu:

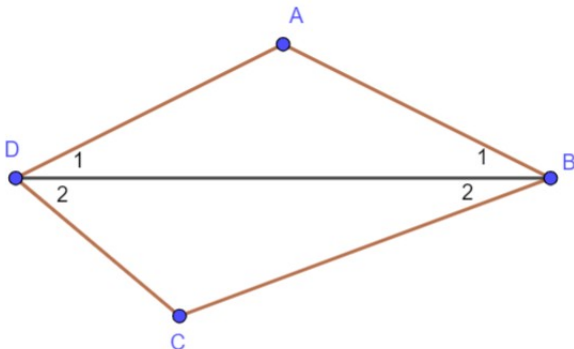
- Nắm được số đo của tổng 4 góc trong một tứ giác và vận dụng, xử lí được một số bài toán có liên quan.

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 **HĐ**; **Luyện tập 2 và Vận dụng**.

d) Tổ chức thực hiện:

HĐ 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 HĐ 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 giác để tính toán”.</p> <p>+ GV cho HS thảo luận, nêu ý kiến.</p> <p>+GV ghi nhận ý kiến và giải thích cho HS.</p> <p>- GV mời 1 HS đọc phần Định lý trong khung kiến thức trọng tâm.</p> <p>- GV cho HS đọc – hiểu phần Ví dụ SGK – tr.50 và trình bày lại cách thực</p>	<p>2. Tổng các góc của một tứ giác</p> <p>Tổng các góc của một tứ giác</p> <p>HĐ: hình 3.5 (SGK – tr.50)</p>  <p>- Áp dụng định lý tổng ba góc trong một tam giác ta có;</p> <p>+ ΔABD có: $\widehat{A} + \widehat{B}_1 + \widehat{D}_1 = 180^\circ$</p> <p>+ ΔCBD có: $\widehat{C} + \widehat{B}_2 + \widehat{D}_2 = 180^\circ$</p> <p>Mà ta có:</p> $\widehat{A} + \widehat{B}_1 + \widehat{D}_1 + \widehat{C} + \widehat{B}_2 + \widehat{D}_2$ $\hat{=} \widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} + \widehat{D}$ $\hat{=} 180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$ <p>Định lý:</p> <p><i>Tổng các góc của một tứ giác bằng 360°.</i></p> <p>Ví dụ: (SGK – tr.50).</p>

<p>+ GV ghi nhận và chữa bài cho HS.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tổng các góc của một tứ giác.</p>	
---	--

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

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 180^0 .
- C. Tổng các góc của một tứ giác bằng 360^0 .
- D. Tứ giác ABCD là hình gồm đoạn thẳng AB, BC, CD, DA, trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không nằm trên một đường thẳng.

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 200^0 .

Tổng số đo các góc ngoài tại 2 đỉnh A, C là:

- A. 160^0
- B. 260^0
- C. 180^0
- D. 100^0

Câu 4. Cho tứ giác ABCD, trong đó $\hat{A} + \hat{B} = 140^0$. Tổng $\hat{C} + \hat{D} = ?$

- A. 220^0
- B. 200^0
- C. 160^0
- D. 130^0

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

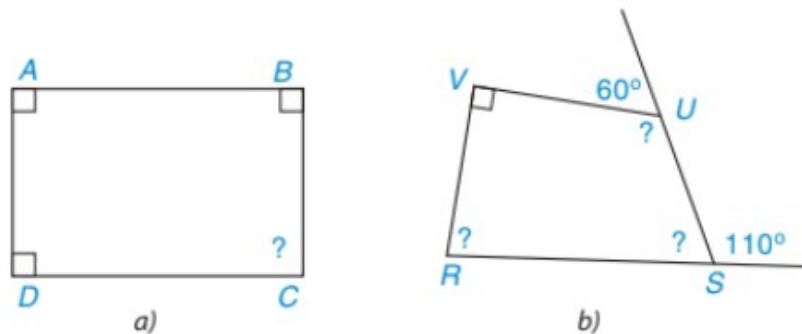
D. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA và 4 góc tại đỉnh bằng nhau.

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

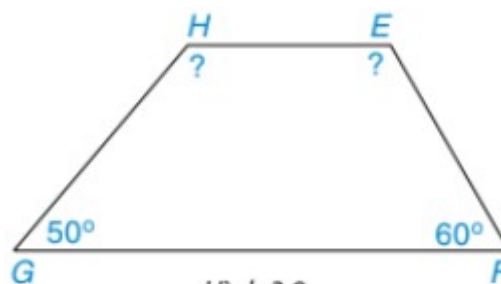
a) $\widehat{C} = 360^\circ - \widehat{A} - \widehat{B} - \widehat{D} = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 90^\circ$.

b) $\widehat{U} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

$\widehat{S} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

$\widehat{R} = 360^\circ - \widehat{V} - \widehat{S} - \widehat{U} = 360^\circ - 90^\circ - 120^\circ - 70^\circ = 80^\circ$

Bài 3.2:



Hình 3.9

Ta có :

$\widehat{E} + \widehat{F} + \widehat{G} + \widehat{H} = 360^\circ \quad (1)$

Mà $\widehat{H} = \widehat{E} + 10^\circ$, thay vào (1) ta có :

$\widehat{E} + \widehat{F} + \widehat{G} + \widehat{E} + 10^\circ = 360^\circ$

$\Rightarrow 2\widehat{E} = 360^\circ - 60^\circ - 50^\circ - 10^\circ = 240^\circ$

$$\Rightarrow \hat{E} = 120^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{H} = 130^\circ$$

- 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

$$\hat{A} : \hat{B} : \hat{C} : \hat{D} \text{ bằng } 1 : 2 : 3 : 4$$

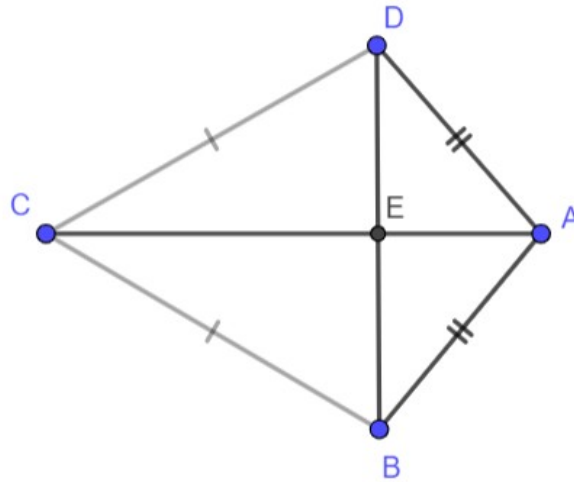
- Tính các góc của tứ giác ABCD?
- Chứng minh: $AB \parallel CD$?
- Gọi E là giao điểm của AD và BC. Tính các góc của $\triangle CDE$?

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 (2).

Từ (1)(2) suy ra AC là trung trực của BD.

b) Xét $\triangle ABC$ và $\triangle ADC$ có:
$$\begin{cases} AC \text{ chung} \\ AD = AB (\text{đ}) \\ CD = CB (\text{đ}) \end{cases} \Rightarrow \triangle ABC = \triangle ADC \text{ (c.c.c)}$$

$$\Rightarrow \widehat{ADC} = \widehat{ABD}$$

$$\text{Ta có: } \widehat{ABC} + \widehat{BCD} + \widehat{CDA} + \widehat{DAB} = 360^\circ$$

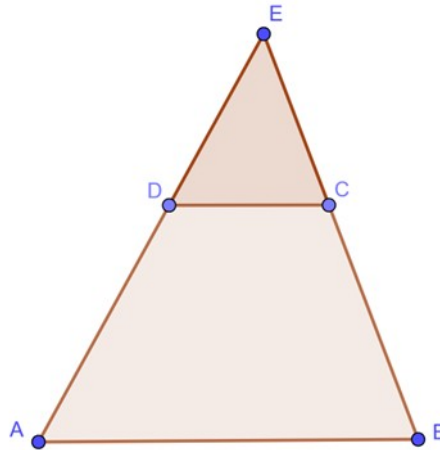
$$\Rightarrow 100^\circ + 60^\circ + 2\hat{B} = 360^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{B} = \frac{360^\circ - 100^\circ - 60^\circ}{2} = 100^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{B} = \hat{D} = 100^\circ$$

Bài tập thêm

Bài 1.



a) Theo đầu bài ta có: $\frac{\hat{A}}{1} = \frac{\hat{B}}{2} = \frac{\hat{C}}{3} = \frac{\hat{D}}{4} = \frac{\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D}}{1+2+3+4} = \frac{360^\circ}{10} = 36^\circ$

$\rightarrow \hat{A} = 36^\circ; \hat{B} = 72^\circ; \hat{C} = 108^\circ; \hat{D} = 144^\circ$

b) Ta có:

$\hat{A} + \hat{D} = 180^\circ \rightarrow AB \parallel CD$

c) $\widehat{EDC} = 180^\circ - 144^\circ = 36^\circ; \widehat{ECD} = 180^\circ - 108^\circ = 72^\circ$

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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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.

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).

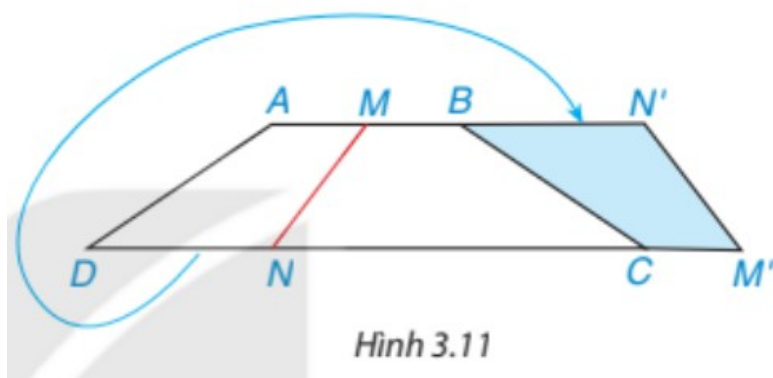
c) Sản phẩm: HS nắm được các thông tin trong bài toán và dự đoán câu trả lời cho câu hỏi mở đầu theo ý kiến cá nhân.

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:

- Hiểu 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).

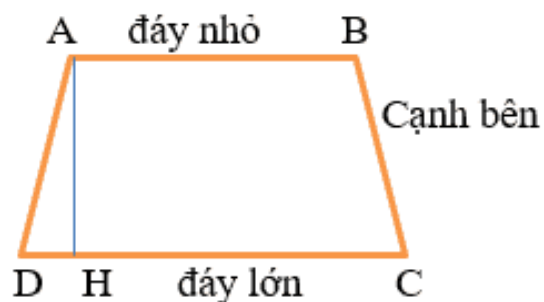
- GV dẫn: “*Như các em đã được học, tam giác cân là tam giác có hai góc kề 1 đáy bằng nhau. Vậy, nếu hình thang có hai góc kề 1 đáy bằng nhau có được gọi là hình thang cân hay không?*”.

+ GV cho HS quan sát hình 3.13 (SGK – tr.52) và nêu nhận xét.

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.



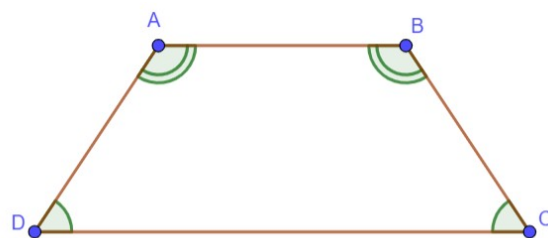
(hình 3.12)

Khái niệm:

Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song.

Hình thán 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: $AB \parallel CD$.

$$+ \hat{A} = \hat{B}$$

$$+ \hat{C} = \hat{D}$$

Vì $\hat{A}$ và $\hat{B}$ là hai góc kề cùng một đáy nhỏ AB nên hình thang ABCD là hình thang cân.

+ 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 thẳng cắt hai đường thẳng song song? Để chứng minh được **Ví dụ 1**.

+ GV gợi ý kẻ thêm $\widehat{A}_1$ đồng vị với $\widehat{D}$.

+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ cùng mình làm chứng minh cho cả lớp quan sát.

+ HS chép bài vào vở.

- 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.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

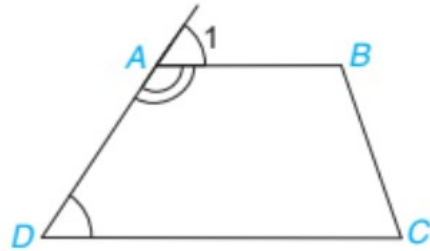
- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành

cân.

Định nghĩa:

Hình thang cân là hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau.

Ví dụ 1.



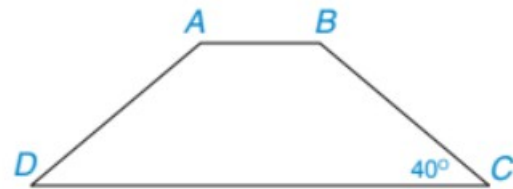
Vì ABCD là hình thang ($AB \parallel CD$) nên:

$\widehat{D} = \widehat{A}_1$ (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:

$$\widehat{C} = \widehat{D} = 40^\circ$$

$$\widehat{A} = \widehat{B}$$

$$\text{Ta có: } \widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} + \widehat{D} = 360^\circ$$

$$\Rightarrow 2\widehat{A} + 40^\circ + 40^\circ = 360^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{A} = \widehat{D} = \frac{360^\circ - 40^\circ - 40^\circ}{2} = 140^\circ$$

<p>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 hình thang, hình thang cân.</p>	
---	--

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:

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:	2. Tính chất của hình thang cân Tính chất về cạnh bên của hình thang cân.

- GV hướng dẫn HS làm **HĐ1**:

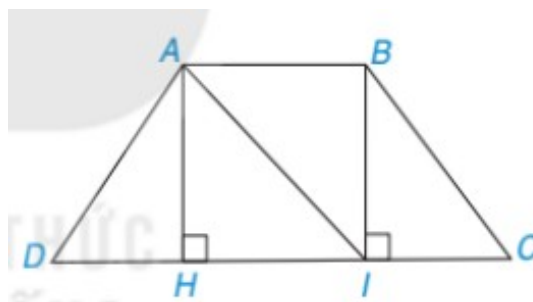
+ Các em cần chứng minh được $\widehat{ABI}$ vuông.

+ Các em cần sử dụng trường hợp bằng nhau của hai tam giác.

+ GV mời 2 HS lên bảng làm bài.

+ GV nhận xét, chữa bài và chốt đáp án.

HĐ1:



a) Ta có $AB \parallel CD$ (gt) mà $BI \perp CD$ (gt)

$\Rightarrow BI \perp AB$. Suy ra $\widehat{ABI} = 90^\circ$.

Xét $\triangle AHI$ và $\triangle ABI$ có:

$\widehat{AHI} = \widehat{ABI} = 90^\circ$

$\widehat{BAI} = \widehat{HIB}$ (so le trong)

AI chung

$\Rightarrow \triangle ABI = \triangle AHI$ (g.c.g)

$\Rightarrow AH = BI$.

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 lí 1

Trong hình thang cân, hai cạnh bên bằng nhau.

- GV dẫn ra **Định lí 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 lí 1.

- GV cho HS trao đổi theo nhóm về phần

Luyện tập 2.

+ Mỗi nhóm cử đại diện trình bày cách

Luyện tập 2



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.

- 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.

Ta có: $\widehat{D_1} = \widehat{A}$ (gt) mà hai góc này ở vị trí đồng vị, nên suy ra: $DC \parallel AB$.

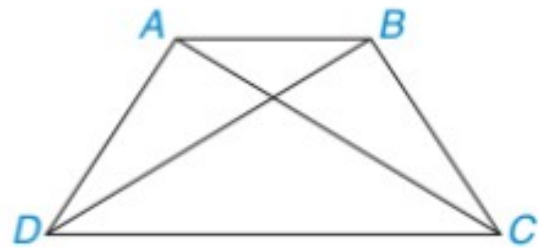
Vậy tứ giác ABCD là hình thang.

Lại có $\widehat{A} = \widehat{B} \Rightarrow$ hình thang ABCD cân.

$\Rightarrow AD = BC$.

Tính chất về đường chéo của hình thang cân.

HĐ2:



Xét $\triangle ACD$ và $\triangle BDC$ có:

CD chung

$AD = BC$

$\widehat{ADC} = \widehat{BCD}$

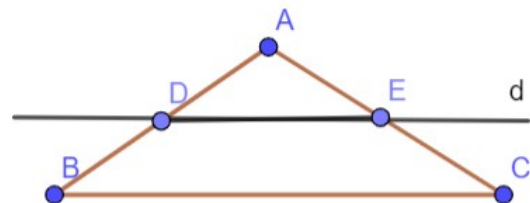
$\Rightarrow \triangle ACD = \triangle BDC$ (c.g.c)

$\Rightarrow DC = BD$.

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.

<p>+ Các HS còn lại làm bài vào vở ghi, GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.</p> <p>+ GV nhận xét, lưu ý cho HS và chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại tính chất của hình thang cân.</p>	<p>Lại có ΔABC cân tại A $\Rightarrow \hat{B} = \hat{C}$</p> <p>Suy ra hình thang DECB có hai góc kề 1 đáy bằng nhau nên là hình thang cân.</p> <p>b) Xét ΔBEC và ΔCDB có:</p> <p>$BD = CE$ (vì DECB là hình thang cân)</p> <p>$\hat{B} = \hat{C}$</p> <p>BC chung</p> <p>$\Rightarrow \Delta BEC = \Delta CDB$ (c.g.c)</p> <p>$\Rightarrow BE = CD$</p>
---	--

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 lí 3 cho HS trong khung kiến thức trọng tâm. - GV hướng dẫn cho HS làm Ví dụ 2. + GV: <i>Sử dụng các cặp góc so le trong</i> 	<p>3. Dấu hiệu nhận biết</p> <p>Dấu hiệu nhận biết hình thang cân.</p> <p>Định lí 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><i>Hướng dẫn giải (SGK – tr.54).</i></p>

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.

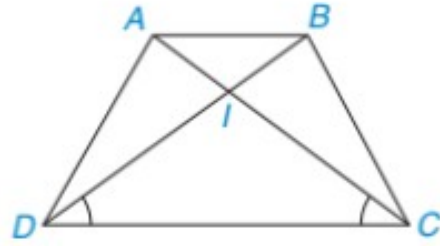
- GV nhận xét và tổng kết kiến thức.

- 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.

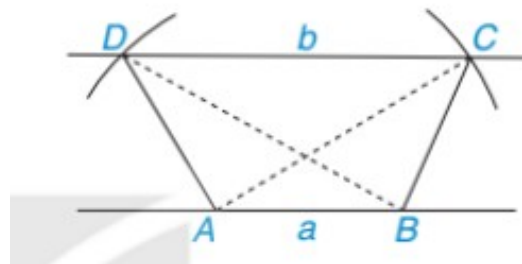
+ Các nhóm khác nhận xét và đưa ra ý kiến tranh luận.

+ GV nhận xét và chốt đáp án.



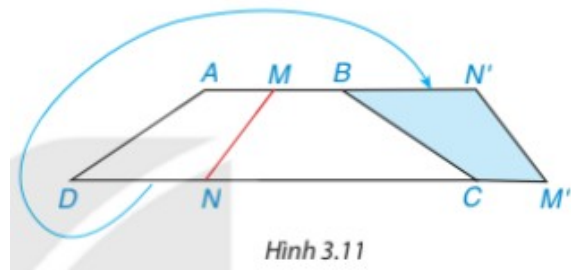
Thực hành

a)



b) Hình thang ABCD là hình thang cân, vì theo định lí 3: Hình thang có 2 đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

Vận dụng



Theo hình 3.11 ta có hình thang mới là: $MN'M'N$.

Ta có:

+ Hình thang AMND có: $M'N'$ là cạnh mới cắt ($M' \equiv M; N' \equiv N$); AD là cạnh bên.

+ Hình thang 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 thang $AM'N'D$ để ghép vào

<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 dấu hiệu nhận biết của hình thang cân.</p>	<p>hình thang MBCN thì cạnh DA trùng với BC. Thì hình mới là $MN'M'N$ có</p> $\widehat{AM'N} = \widehat{MNC}$ <p>Vậy nó là hình thang cân.</p>
---	---

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

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**.

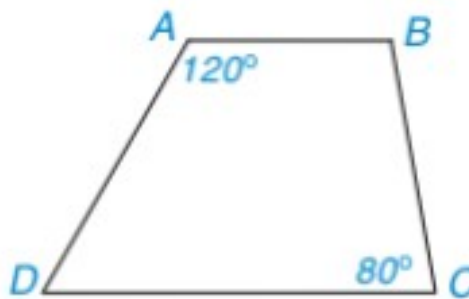
- A. ΔKAB cân tại K
- B. ΔKCD cân tại K
- C. ΔICD đều
- D. KI là đường phân giác

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:



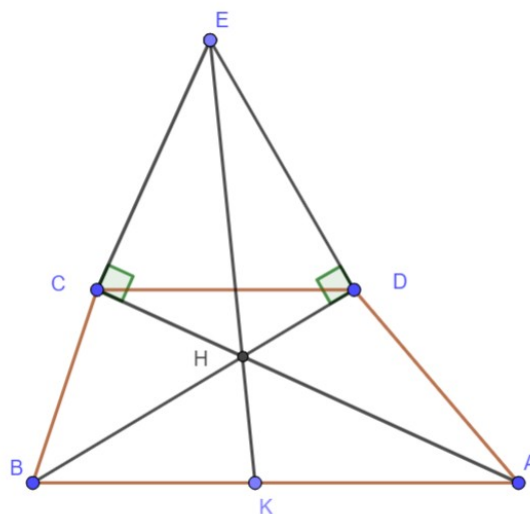
Hình 3.23

Ta có : $\hat{A} + \hat{D} = 180^\circ$

$\Rightarrow \hat{D} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$; Mà $\hat{C} = 80^\circ$

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 : $\begin{cases} EH \text{ chung} \\ EC = ED \end{cases}$

Suy ra $\triangle ECH = \triangle EDH$ (cạnh huyền – cạnh góc vuông)

$\Rightarrow CH = DH$ (1).

Ta có : $\widehat{CEH} = \widehat{DEH}$ (do $\triangle ECH = \triangle EDH$)

$\Rightarrow EH$ là phân giác của $\widehat{CED}$.

$\Rightarrow EH \perp CD \rightarrow EH \perp AB$ (do $AB \parallel CD$).

Gọi $EH \cap AB = K$

$\triangle ECH = \triangle EDH \rightarrow \widehat{EHC} = \widehat{EHD} \rightarrow \widehat{BHK} = \widehat{AHK}$

Xét tam giác vuông BHK và AHK có : $\begin{cases} HK \text{ chung} \\ \widehat{BHK} = \widehat{AHK} \end{cases}$

$\Rightarrow \triangle BHK = \triangle AHK$ (cạnh góc vuông-góc nhọn)

$\Rightarrow BH = AH$ (2)

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.

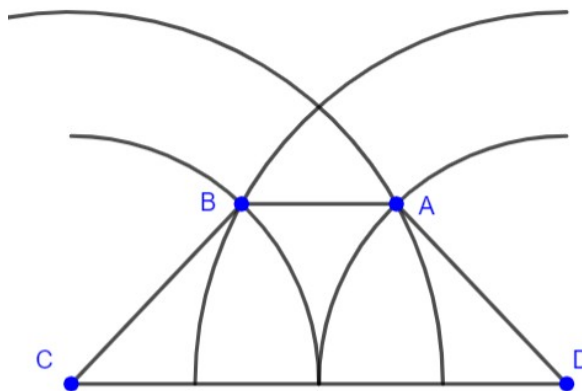
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành bài tập được giao và trao đổi cặp đôi đối chiếu đáp án.

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

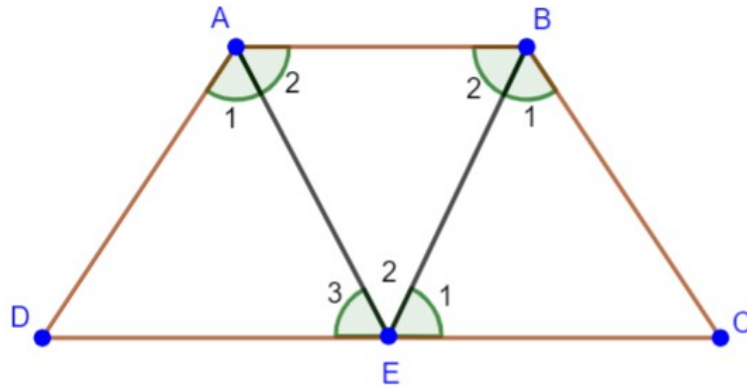
Kết quả:

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 $\widehat{B}$

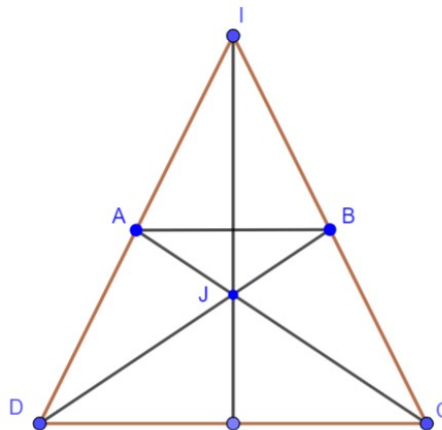
+ Lại có: $\widehat{E}_1 = \widehat{B}_2$; $\widehat{E}_3 = \widehat{A}_2$ (so le trong)

$\Rightarrow \Delta BCE$ cân tại C, nên $BC = EC$ (1).

$\Rightarrow \Delta ADE$ cân tại E, nên $AD = ED$ (2).

Vì ABCD là hình thang cân nên $AD = BC$, từ (1)(2) suy ra: $EC = ED$.

Bài 3.8.



Xét ΔACD và ΔBDC có:

$AD = BC$ (tính chất hình thang cân)

CD chung

$AC = BD$ (đường chéo hình thang cân)

$\Rightarrow \Delta ACD = \Delta BDC$ (c.c.c)

$\Rightarrow \widehat{ACD} = \widehat{BDC}$ hay $\widehat{JCD} = \widehat{JDC} \Rightarrow \Delta JCD$ cân tại I

Do đó $JD = JC$ (1)

ΔICD có hai góc ở đáy bằng nhau $\widehat{C} = \widehat{D}$ nên ΔICD cân tại I.

$\Rightarrow ID = IC$ (2)

Từ (1)(2) suy ra IJ là trung trực của CD.

Chứng minh tương tự ta có: $JA = JB$; $IA = IB$

Suy ra J và I cùng thuộc đường trung trực của đoạn thẳng AB

Do đó, IJ là đường trung trực của AB.

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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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 lý 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.

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:

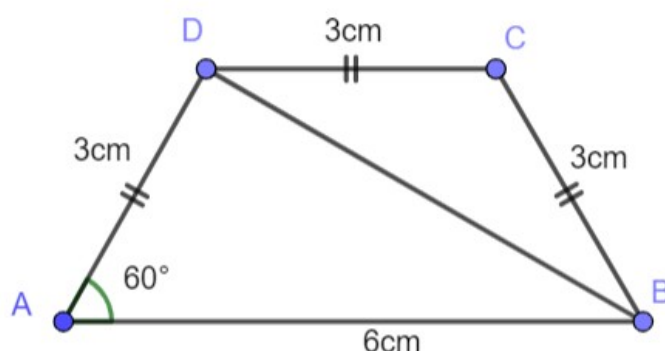
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- 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 thng 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:

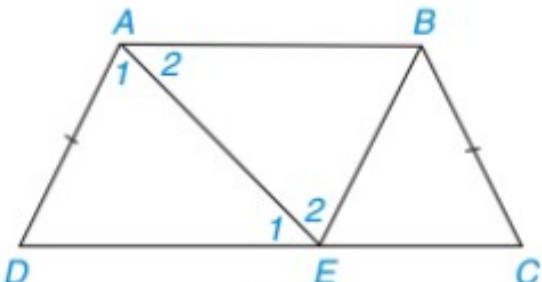
- HS nắm và nắm chắc được các tính chất, định lí của tứ giác và hình thang cân.
- Vận dụng được các tính chất và định lí để chứng minh, tính toán số đo góc,... của tứ giác và hình thang cân.

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				
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV yêu cầu một số HS nhắc lại: + Định nghĩa về tứ giác, tứ giác lồi và định lí của tứ giác? + Định nghĩa hình thang, hình thang cân và những định lí của chúng? <p>- GV cho HS làm Ví dụ (SGK – tr.56)</p> <ul style="list-style-type: none"> + 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 	<p>1. Luyện tập</p> <p>Ví dụ:</p>  <p>Hình 3.24</p> <table border="1"> <tr> <td>GT</td><td>Hình thang ABCD; $AB \parallel CD$; $AB < CD$; $AD = BC$; AD không song song BC.</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>ABCD là hình thang cân</td></tr> </table> <p>Lời giải: (SGK – tr.56).</p>	GT	Hình thang ABCD; $AB \parallel CD$; $AB < CD$; $AD = BC$; AD không song song BC.	KL	ABCD là hình thang cân
GT	Hình thang ABCD; $AB \parallel CD$; $AB < CD$; $AD = BC$; AD không song song BC.				
KL	ABCD là hình thang cân				

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.

+ GV nhận xét và rút ra kinh nghiệm làm bài cho HS

+ GV chốt đáp án.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

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

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

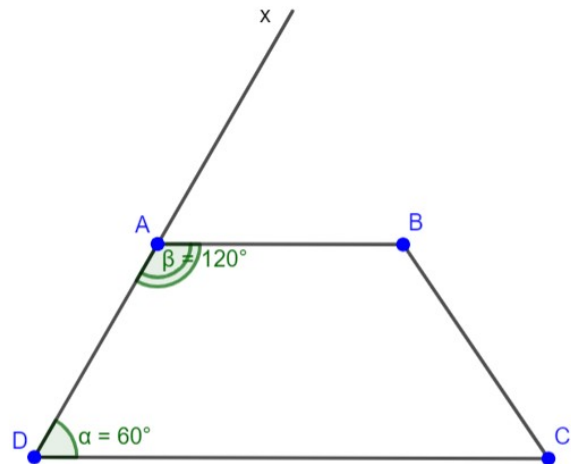
Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS trả lời trình bày miệng/ trình bày

Bài 3.9



Ta có tứ giác ABCD có $\widehat{A}$ và $\widehat{D}$ bù nhau.

Gọi Ax là tia đối của tia AD thì:

$$\widehat{xAB} = \widehat{ADC}$$

$\Rightarrow AB \parallel DC$ (hai góc đồng vị bằng nhau)

Vậy ABCD là hình thang với hai đáy AB và CD.

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 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:

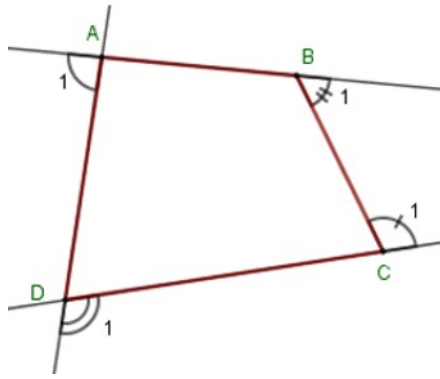
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổng hợp các kiến thức cần ghi nhớ cho HS về 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.

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.

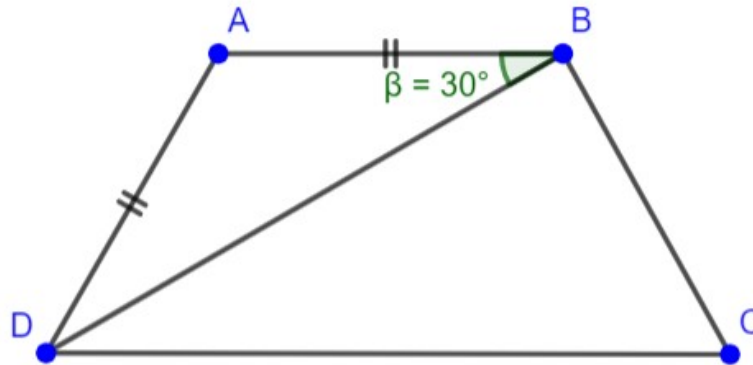
- A. $BF = EF$
- B. $BF < EF$
- C. $BF > EF$
- D. Không so sánh được

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:



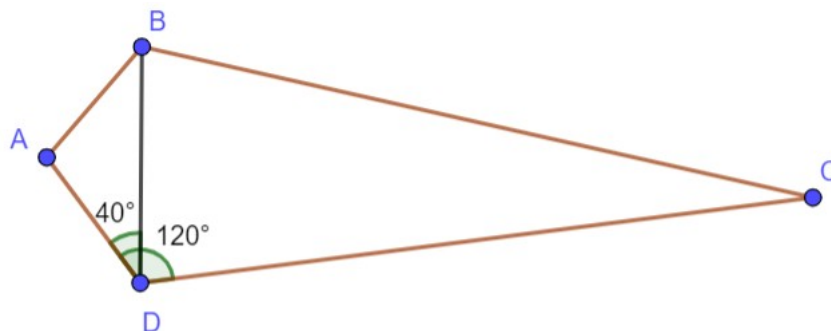
Ta có $\triangle ADB$ cân tại A ($AB = AD$ (gt)) $\Rightarrow \widehat{ADB} = \widehat{ABD} = 30^\circ$.

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 $\widehat{A} = 180^\circ - 2 \cdot 40^\circ = 100^\circ$.

Trên hình, $\widehat{ADC} = 120^\circ$; $\widehat{ADB} = \widehat{ABD} = 40^\circ$ nên $\widehat{BDC} = 80^\circ$

$\triangle CBD$ cân tại C nên $\widehat{C} = 180^\circ - 2 \cdot 80^\circ = 20^\circ$

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 kỹ 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.

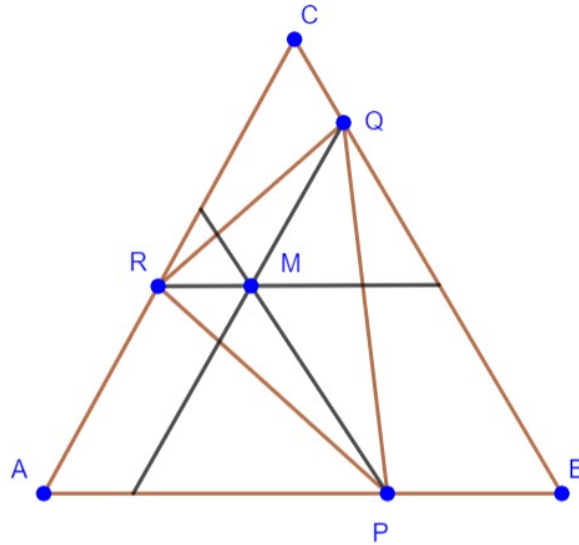
- Chứng minh: $\triangle OAB$ cân?
- Gọi I và J lần lượt là trung điểm của AB và CD. Chứng minh I, J, O thẳng hàng?
- Qua điểm M thuộc cạnh AC, vẽ đường thẳng song song với CD, cắt BD tại N. Chứng minh: MNAB và MNDC là các hình thang cân?

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.

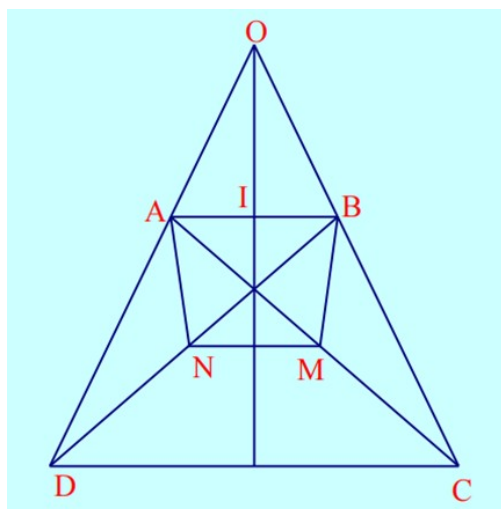
b) Tương tự câu a, ta có các tứ giác BQMP và CRMQ là những hình thang cân; suy ra $RP = MA$, $PQ = MB$, $QR = MC$ (hai đường chéo của hình thang cân). Chu vi của tam giác PQR là: $PQ + QR + RP = MB + MC + MA$.

c) Tam giác PQR làm tam giác đều có nghĩa là $PQ = QR = RP$ tức là $MB = MC = MA$.

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) $\rightarrow \Delta OCD$ cân tại O.

b) OI là trung tuyến của ΔOAB nên OI cũng là đường cao của $\Delta OAB \Rightarrow OI \perp AB$

Mà $AB \parallel CD \rightarrow OI \perp CD$

ΔOCD 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 ΔACD và ΔBDC có:

$AC = BD$ (hai đường chéo hình thang cân)

$AD = BC$ (hai cạnh bên hình thang cân)

$CD = DC$

Do đó $\Delta ACD = \Delta BDC$ (c.c.c) $\rightarrow \widehat{ACD} = \widehat{BDC}$ hay $\widehat{MCD} = \widehat{NDC}$

Hình thang MNDC có $\widehat{MCD} = \widehat{NDC}$ nên MNDC là hình thang cân.

$\rightarrow MC = ND \rightarrow AC - MC = BD - ND \rightarrow AM = BN$

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**”.

Ngày soạn: .../.../...

Ngày dạy: .../.../...

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 thoả 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.

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>Nhiệm vụ 1: Khái niệm hình bình hành</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV khởi gợi kiến thức, hướng dẫn HS làm HĐ1: + 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 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. <ul style="list-style-type: none"> + 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. <p>Ví dụ 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Các em hãy cho biết: góc A và góc ADx nằm ở vị trí nào? Góc A và góc AB_y nằm ở vị trí nào? Từ đó suy ra 	<p>1. Hình bình hành và tính chất</p> <p>Khái niệm hình bình hành</p> <p><u>HĐ1:</u></p> <div style="text-align: center;"> <p>a) b)</p> <p>c)</p> </div> <p>Hình 3.28 c) là hình bình hành, vì có hai cặp cạnh đối song song với nhau: $AB \parallel CD; AD \parallel BC$.</p> <p><u>Định nghĩa:</u></p> <p>Hình bình hành là tứ giác có các cạnh đối song song.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.57).</p> <p>Hướng dẫn giải (SGK – tr.58).</p>
---	--

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 giữa hai cạnh này là góc nào?

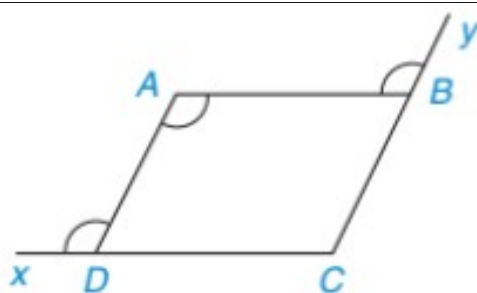
+ Kẻ cạnh AB có độ dài bằng 3cm . Đặt tâm của thước đo góc trùng với điểm A , đường kẻ 0° trùng với đoạn AB , và xác định $\widehat{BAD} = 60^\circ$ sao cho $AD = 4\text{cm}$.

+ 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 $ABCD$.

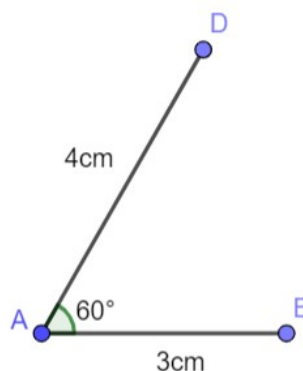
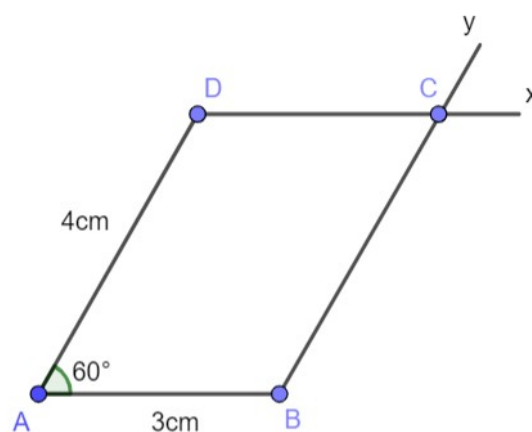
+ HS làm theo mẫu của GV vào trong vở.

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



Thực hành 1



Tính chất của hình bình hành

HD2:

Hình vẽ:

HĐ2.

+ 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.

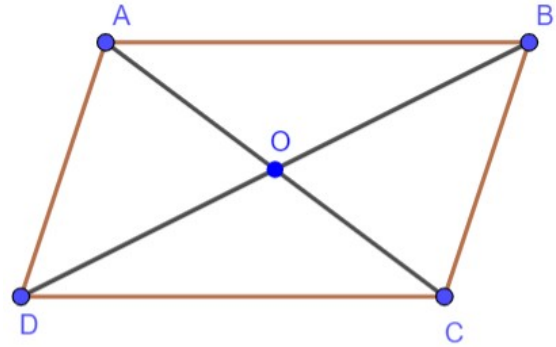
- GV cho gợi ý cho HS thực hiện **HĐ3**

+ GV mời 1 HS nhắc lại các trường hợp 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.

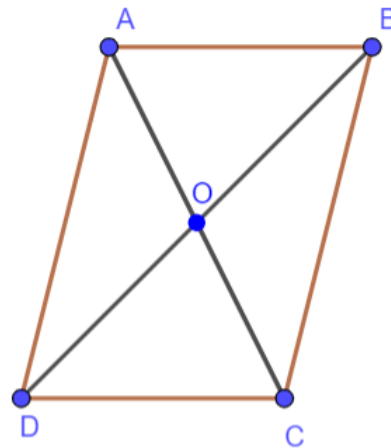
+ GV nhận xét bài làm của HS và rút ra kinh nghiệm làm bài cho HS.



- Các góc đối bằng nhau.

- Các cạnh đối song song và bằng nhau.

- Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

HĐ3:

Ta có ABCD là hình bình hành.

a) Xét $\triangle ABC$ và $\triangle CDA$ có:

+ AC chung

+ $\widehat{ACB} = \widehat{CAD}$ (so le trong)

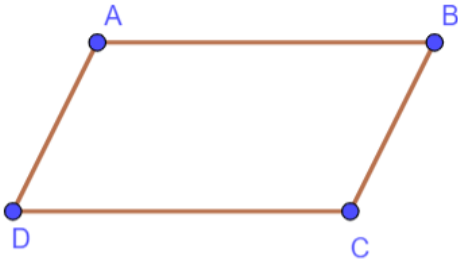
+ $\widehat{BAC} = \widehat{CDA}$ (so le trong)

$\Rightarrow \triangle ABC = \triangle CDA$ (g.c.g)

$\Rightarrow AB = CD; AD = BC; \widehat{ABC} = \widehat{CDA}.$

b) Xét $\triangle ABD$ và $\triangle CDB$ có:

+ BD chung

<p>- Từ kết quả của HĐ2 và HĐ3 GV nêu phần Định lí 1 cho HS.</p> <p>+ GV mời 1 HS lên bảng viết giả thiết và kết luận của định lí 1.</p> <p>- GV cho HS tự suy luận, tự chứng minh Nhận xét (SGK – tr.58).</p> <p>+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trình bày cách chứng minh.</p>	<p>+ $AB = CD$ (theo câu a)</p> <p>+ $\widehat{ABD} = \widehat{CDB}$ (so le trong)</p> <p>$\Rightarrow \Delta ABD = \Delta CDB$ (c.g.c).</p> <p>$\Rightarrow \widehat{DAB} = \widehat{BCD}$.</p> <p>c) Xét ΔAOB và ΔCOD có:</p> <p>+ $AB = CD$ (theo câu a)</p> <p>+ $\widehat{AOB} = \widehat{COD}$ (hai góc đối đỉnh)</p> <p>+ $\widehat{ABO} = \widehat{CDO}$ (so le trong)</p> <p>$\Rightarrow \Delta AOB = \Delta COD$ (g.c.g).</p> <p>$\Rightarrow OA = OC; OB = OD$.</p> <p>Định lí 1</p> <p><i>Trong hình bình hành có:</i></p> <p>a) <i>Các cạnh đối bằng nhau;</i></p> <p>b) <i>Các góc đối bằng nhau;</i></p> <p>c) <i>Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.</i></p> <table border="1" data-bbox="805 1182 1417 1496"> <tr> <td>GT</td><td>ABCD là hình bình hành; O là giao điểm của AC và BD.</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>a) $AB = CD; AD = BC$; b) $\widehat{A} = \widehat{C}; \widehat{B} = \widehat{D}$ c) $OA = OC; OB = OD$.</td></tr> </table> <p>Nhận xét</p>  <p>Ta có: $\widehat{A} = \widehat{C}; \widehat{B} = \widehat{D}$ (định lí 1)</p> <p>$\Rightarrow \widehat{A} + \widehat{B} = \widehat{C} + \widehat{D}$.</p>	GT	ABCD là hình bình hành; O là giao điểm của AC và BD.	KL	a) $AB = CD; AD = BC$; b) $\widehat{A} = \widehat{C}; \widehat{B} = \widehat{D}$ c) $OA = OC; OB = OD$.
GT	ABCD là hình bình hành; O là giao điểm của AC và BD.				
KL	a) $AB = CD; AD = BC$; b) $\widehat{A} = \widehat{C}; \widehat{B} = \widehat{D}$ c) $OA = OC; OB = OD$.				

+ 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.

- GV cho HS hoạt động nhóm (mỗi nhóm tương ứng với mỗi tổ trong lớp) để thực hiện phần **Tranh luận**.

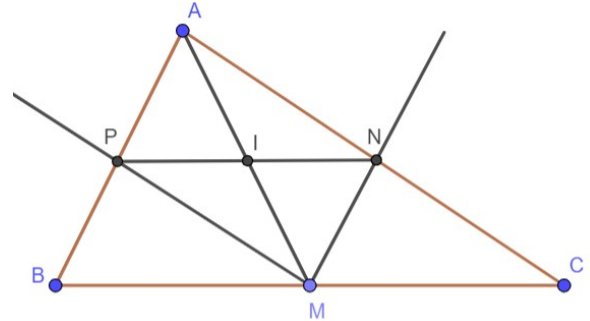
+ Mỗi nhóm thảo luận và cử 1 đại diện trình bày câu trả lời.

+ Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét

$$\text{Mà } \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} = 360^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{A} + \hat{B} = \hat{C} + \hat{D} = 180^\circ.$$

Luyện tập 1



Xét tứ giác ANMP ta có:

+ AN // MP (gt)

+ AP // 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.

Tranh luận

Hình thang cân thì có hai cạnh bên bằng nhau. Ngược lại, hình thang có hai cạnh bên bằng nhau thì nó là hình thang cân.



Tròn sai rồi!

Có trường hợp hình thang có hai cạnh bên bằng nhau nhưng nó lại là hình bình hành mà không phải là hình thang cân.



- Theo em, Vuông đúng. Vì:

+ Hình bình hành trong hình học Euclid

<p>và phản biện lại. + GV nhận xét và chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở. - HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án. <p>Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: quan sát và trợ giúp HS. <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức. <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại khái niệm hình bình hành.</p>	<p>là một hình tứ giác được tạo thành khi hai cặp đường thẳng song song cắt nhau. Nó là một dạng đặc biệt của hình thang.</p>
---	---

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				
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- 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 giác có các cạnh đối bằng nhau thì nó có phải là một hình bình hành hay không?</i></p> <p>+ GV mời một số HS nêu suy nghĩ của mình.</p> <p>+ GV kết luận bằng cách trình bày Định lí 2 cho HS hiểu được vấn đề.</p> <p>- GV yêu cầu HS viết giải thiết, kết luận của Định lí 2.</p> <p>+ GV mời 2 HS lên bảng viết giải thiết, kết luận.</p>	<p>2. Dấu hiệu nhận biết</p> <p>Dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo cạnh.</p> <p>- Nếu một tứ giác có các cạnh đối bằng nhau thì tứ giác đó có là một hình bình hành.</p> <p>Định lí 2:</p> <p>a) <i>Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là một hình bình hành.</i></p> <p>b) <i>Tứ giác có một cặp cạnh đối song song và bằng nhau là một hình bình hành.</i></p> <p>a)</p> <table> <tr> <td>GT</td><td>Tứ giác ABCD, có: $AB = CD; AD = BC$</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>Tứ giác ABCD là hình bình</td></tr> </table>	GT	Tứ giác ABCD, có: $AB = CD; AD = BC$	KL	Tứ giác ABCD là hình bình
GT	Tứ giác ABCD, có: $AB = CD; AD = BC$				
KL	Tứ giác ABCD là hình bình				

+ 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 bằng CK từ việc chứng minh tam giác AHD bằng tam giác CKB .

+ HS suy nghĩ và làm bài.

+ 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.

hành.

b)

GT

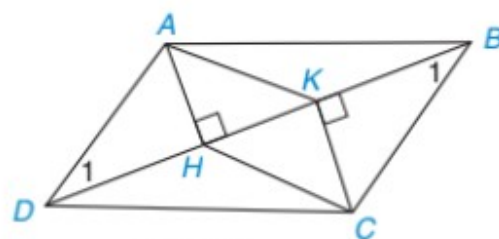
Tứ giác $ABCD$, có:
 $AB \parallel CD$ và $AB = CD$

KL

Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

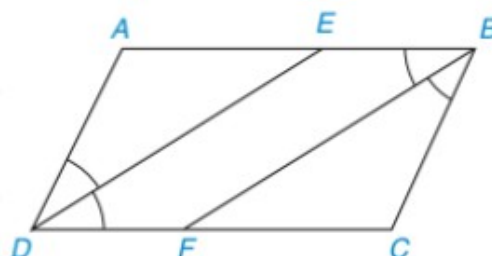
Ví dụ 2: (SGK – tr.59).

Hướng dẫn giải: (SGK – tr.59, 60).



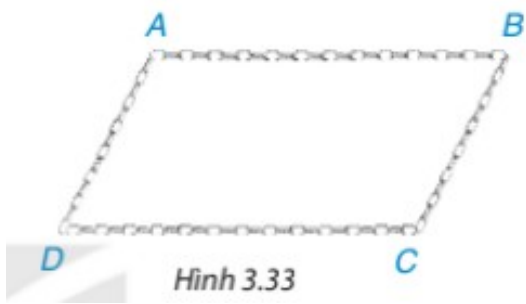
Hình 3.31

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

<p>- GV cho HS làm phần Thực hành 2</p> <p>+ GV hướng dẫn: <i>Các em cần áp dụng định lý 2 a) vào bài này để xử lý.</i></p> <p>+ GV mời 1 HS nhắc lại định lý 2 a).</p> <p>+ GV mời 1 HS đứng tại chỗ trả lời nhanh phần Thực hành 2.</p> <p>+ GV kết luận và chốt đáp án.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành</p>	<p>$\widehat{E}$. Nên ta có:</p> $\widehat{ADE} = \widehat{EDF} = \widehat{EBF} = \widehat{FBC} \quad (1)$ <p>+ Ta có: $\widehat{AED} = \widehat{EDF}$ (so le trong).</p> $\Rightarrow \widehat{AED} = \widehat{ADE}$ $\Rightarrow \Delta AED \text{ cân tại A.}$ <p>+ Tương tự ta chứng minh được:</p> $\widehat{CBF} = \widehat{CFB} \Rightarrow \Delta BCF \text{ cân tại C.}$ <p>+ Xét ΔADE và ΔCBF có:</p> $AD = BC \text{ (ABCD là hình bình hành).}$ $\widehat{AED} = \widehat{ADE} = \widehat{CBF} = \widehat{CFB}$ $\Rightarrow \Delta ADE = \Delta CBF \text{ (g.c.g).}$ $\Rightarrow ED = BF$ <p>b)</p> <p>Ta có: $ED = BF$ (theo câu a)</p> <p>Mà $\widehat{AED} = \widehat{EDF}$ (so le trong).</p> $\Rightarrow \text{tứ giác DEBF là hình bình hành.}$ <p>Thực hành 2</p>  <p style="text-align: center;">Hình 3.33</p> <p>Theo định lý 2a: <i>Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là một hình bình hành.</i></p> <p>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 hình bình hành.</p>
---	--

<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 dấu hiệu nhận biết hình bình hành theo cạnh.</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 thực 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: + 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.								

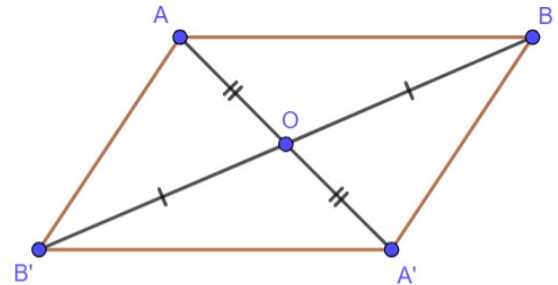
- GV cho HS tự thực hiện **Ví dụ 3**.
- + GV mời 1 HS đứng tại chỗ trả lời nhanh. Và giải thích đáp án mình chọn.
- GV hướng dẫn cho HS làm **Luyện tập 3** theo nhóm 3.
- + GV: *Các em cần sử dụng định lý 3 b) để chứng minh tứ giác là hình bình hành, và từ đó sử dụng định lý 1a) để chứng minh được câu 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

Ví dụ 3: (SGK – tr.60).

Hướng dẫn giải: (SGK – tr.60).

Luyện tập 3.



GT	Cho điểm: A, B, A', B' phân biệt; O không nằm trên AB. O là trung điểm AA' và BB'.
----	---

KL	$A'B' = AB$; $A'B' \parallel AB$.
----	-------------------------------------

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).

Từ đó suy ra $A'B' = AB$ và $A'B' \parallel AB$ (định lý 1a).

Vận dụng



- Gọi C là giao điểm của a và b. Lấy điểm D sao cho O là trung điểm của

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.

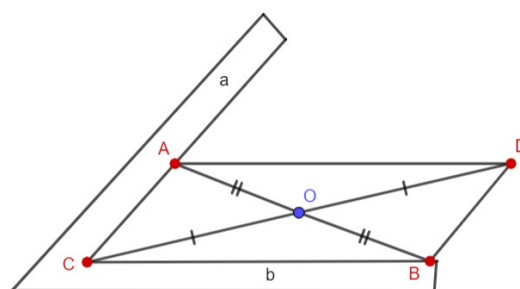
+ GV mời 1 số HS lên bảng vừa vẽ hình, vừa giải thích lời giải.

đoạn CD.

- Từ D vẽ đường thẳng song song với b, cắt a tại A và đường thẳng song song với a, cắt b tại B.

- 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:



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.

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

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

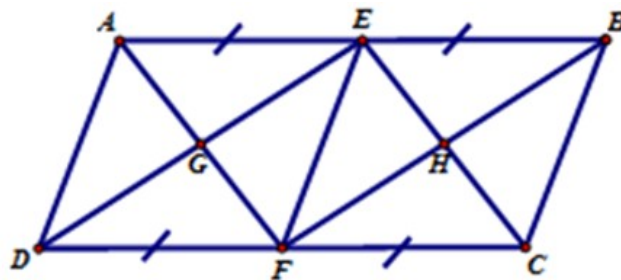
Câu 3. Hãy chọn câu **sai**:

- 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:

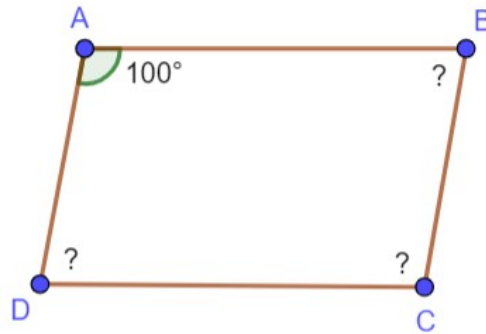
Bài 3.13.

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.

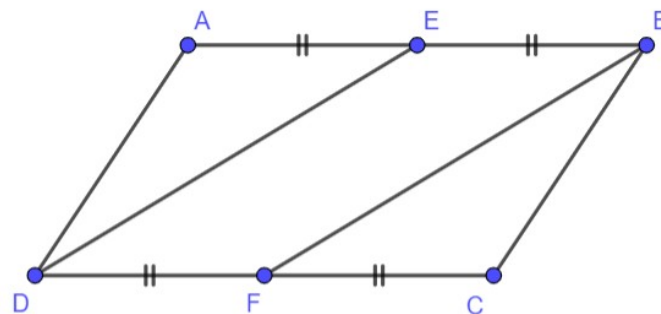


+ Ta có ABCD là hình bình hành, nên : $\hat{A} = \hat{C} = 100^\circ$ và $\hat{B} = \hat{D}$.

+ 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.

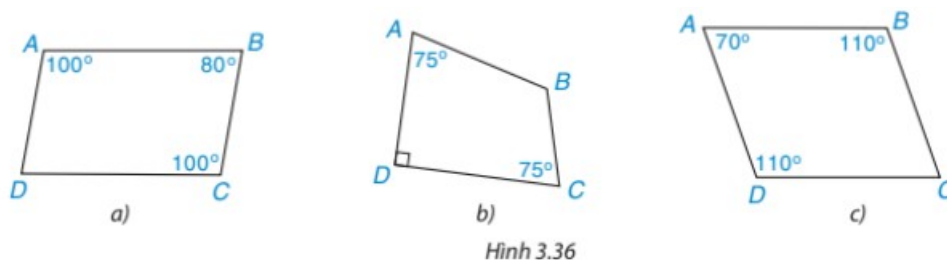
$\Rightarrow EB \parallel DF$.

$\Rightarrow AE = EB = DF = FC$.

$\Rightarrow$ Tứ giác DEBF là hình bình hành ($EB \parallel DF$; $EB = DF$).

Vậy $DE = BF$.

Bài 3.16.



Hình 3.36

+ 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 : $\hat{D} = 90^\circ \neq \hat{B} = 360^\circ - 75^\circ - 75^\circ - 90^\circ = 120^\circ$

+ Hình 3.36 c là hình bình hành, vì :

Hai góc đối : $\hat{B} = \hat{D} = 110^\circ$

Hai góc đối : $\hat{A} = \hat{C} = 360^\circ - 110^\circ - 110^\circ - 70^\circ = 70^\circ$.

- 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:

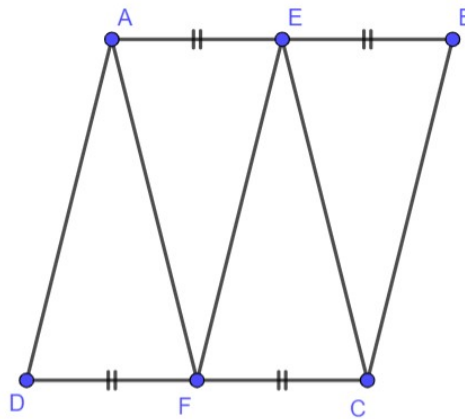
- GV yêu cầu HS làm bài tập **3.17** ; **3.18** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

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.

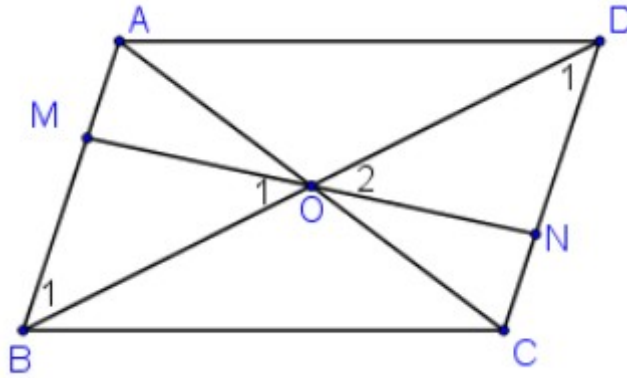
+ Xét tứ giác AECF có: $AE \parallel CF$ và $AE = CF \Rightarrow$ AECF là hình bình hành.

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) nên $AF = EC$ (tính chất hình bình hành).

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 $AB = CD \Rightarrow MB = ND$.

+ Ta có: $BM \parallel DN$ và $BM = DN \Rightarrow$ tứ giác $MBND$ là hình bình hành.

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**”.