

Tiết 14-15

Ngày soạn: 16/10/2024

CHƯƠNG II. HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ VÀ ỨNG DỤNG**BÀI 6. HIỆU HAI BÌNH PHƯƠNG.****BÌNH PHƯƠNG CỦA MỘT TỔNG HAY MỘT HIỆU.**

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. MỤC TIÊU**1. Kiến thức**

- Nhận biết hằng đẳng thức.
- Mô tả được các hằng đẳng thức hiệu hai bình phương, bình phương của một tổng hay một hiệu.

2. Năng lực

Năng lực riêng: 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 chung: 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 PP, các hình ảnh liên quan đến nội dung bài học, thước thẳng,...

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 (5 phút)**

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. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Hằng đẳng thức (10 phút).

a) **Mục tiêu:** Nhận biết được hằng đẳng thức và vận dụng vào một số bài toán cơ bản.

b) **Nội dung:** HS tìm hiểu nội dung kiến thức về hằng đẳng thức theo yêu cầu, dẫn dắt của GV, thảo luận trả lời câu hỏi trong SGK.

c) **Sản phẩm:** HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về hằng đẳng thức để thực hành làm các bài tập ví dụ, luyện tập, vận dụng

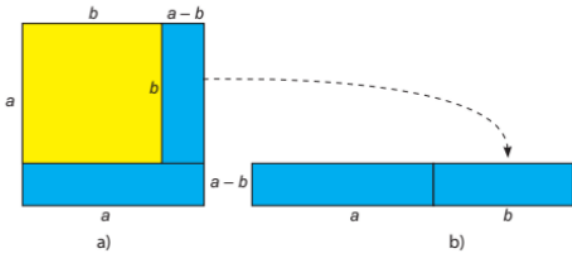
d) **Tổ chức thực hiện:**

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS quan sát biểu thức sau và đặt câu hỏi: + Cho biểu thức: $(a + 1).b = a.b + b$ + Nếu ta thay a và b bằng một số bất kì thì vế trái có còn bằng vế phải hay không? + GV mời một số bạn lấy ví dụ và trả lời. - GV đặt câu hỏi dẫn ra kết luận: “Biểu thức mà chúng ta vừa quan sát và thực hiện thay a, b bằng các số bất kì được gọi là một hằng đẳng thức. Vậy hằng đẳng thức là gì?”. - GV cho HS tự đọc phần Ví dụ 1 sau đó: + GV yêu cầu HS tự lấy ví dụ vào vở. + GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS. - GV đặt Ví dụ 2 cho HS vận dụng kiến thức. + Đẳng thức sau đây có phải hằng đẳng thức không? a) $2xy(1 - y) = y(2x - 2xy)$ 	<p>1. Hằng đẳng thức</p> <p>Nhận biết hằng đẳng thức</p> <p>Khi thay bất kì a và b bằng một số nào đó thì biểu thức có vế trái luôn bằng vế phải.</p> <p>⇒ Kết luận:</p> <p>Hằng đẳng thức là đẳng thức mà hai vế luôn cùng nhận một giá trị khi thay các chữ trong đẳng thức bằng các số tùy ý.</p> <p>Ví dụ 1: (SGK – tr.30).</p> <p>Ví dụ 2:</p> <p>a) $2xy(1 - y) = y(2x - 2xy)$</p> <p>Là hằng đẳng thức vì khi thay bất kì giá trị x, y nào thì vế trái cũng bằng vế phải.</p>

<p>b) $(1 + x).xy = (1 + y).xy$ + 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 toán. + GV kiểm tra ngẫu nhiên một số bàn 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.</p>	<p>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). 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>
--	--

Hoạt động 2: Hiệu hai bình phương (13 phút).

- a) **Mục tiêu:** Nêu được hằng đẳng thức hiệu hai bình phương và vận dụng được hằng đẳng thức vào các bài toán tính nhanh, rút gọn.
- 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:**

HĐ CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV cho HS thảo luận và thực hiện HĐ1. → 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. - GV cho HS làm HĐ2, từ đó GV dẫn ra phần kết luận cho HS.</p>	<p>2. Hiệu hai bình phương <u>HĐ1:</u></p>  <p>a) Diện tích của phần hình màu xanh ở hình 2.1a: $a(a - b) + b(a - b) = (a + b)(a - b)$ $= a^2 - b^2$ b) Diện tích hình chữ nhật màu xanh ở hình 2.1b:</p>

<p>+ 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> <p>- GV cho HS áp dụng kiến thức phần Ví dụ 3 vào phần luyện tập 2. + HS làm bài và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn. + GV kiểm tra ngẫu nhiên một số bàn HS và chốt đáp án. - GV dẫn dắt vào phần vận dụng: “Để phần kiến thức được vận dụng hơn chúng ta sẽ quay lại câu hỏi của bài toán mở đầu”. + HS suy nghĩ câu trả lời. + GV mời 2 HS đứng tại chỗ phát biểu câu trả lời. + Những HS còn lại nhận xét. + GV chốt đáp án.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại Hiệu hai bình phương.</p>	<p>$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$ c) Diện tích của hai hình ở câu a và câu b bằng nhau. HĐ2: Lấy $a = 5, b = 3$, ta có: $(5 + 3)(5 - 3) = 16$ $5^2 - 3^2 = 25 - 9 = 16$. Từ đó rút ra: $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$.</p> <p>Kết luận $A^2 - B^2 = (A - B)(A + B)$</p> <p>Ví dụ 3: SGK – tr.31. a) $101^2 - 99^2 = (101 - 99)(101 + 99)$ $= 2.200 = 400$. b) $x^2 - 4 = x^2 - 2^2 = (x - 2)(x + 2)$.</p> <p>Luyện tập 2: a) $99^2 - 1 = (99 - 1)(99 + 1)$ $= 98.100 = 9800$ b) $x^2 - 9 = (x + 3)(x - 3)$</p> <p>Vận dụng: Ta có: $198 = 200 - 2$ $202 = 200 + 2$ Vậy $198.202 = (200 - 2)(200 + 2)$ $= 200^2 - 2^2 = 40\,000 - 4 = 39\,996$</p>
--	---

Hoạt động 3: Bình phương của một tổng (13 phút).

a) Mục tiêu:

- Nêu và sử dụng được hằng đẳng 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:

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

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV cho HS thực hiện **HD3** để rút ra kết luận tổng quát.

+ GV mời một HS lên bảng trình bày, các HS còn lại thực hiện vào vở ghi.

+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một vài HS.

+ Từ kết quả của HS, GV chốt đáp án và dẫn dắt ra phần **kết luận tổng quát**.

- GV cho HS đọc – hiểu phần **Ví dụ 4** và ứng dụng làm phần **Câu hỏi** sau:

a) Em hãy khai triển: $\left(\frac{x}{3} + 4y\right)^2$

b) Em hãy tính nhanh: 1001^2

+ 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 $(1000 + 1)^2$.

+ HS suy luận và thực hiện yêu cầu bài toán.

+ GV mời đại diện hai bạn lên bảng giải và trình bày cách làm.

+ GV chốt đáp án cho HS.

- GV cho HS thảo luận theo bàn **Ví dụ 5**. Sau đó:

+ Mỗi HS tự lấy một ví dụ vào vở.

+ GV mời 3 bạn lên bảng trình bày ví dụ của mình.

- GV dẫn: “Với Ví dụ 5 các em vừa thực hiện nghiên cứu và có đáp án, chúng ta cùng vận dụng làm phần **Luyện tập 3**”.

+ GV gọi mở cho HS: Khai triển bình phương của một tổng giống với phép nhân đa thức.

+ GV mời hai HS lên bảng viết đáp án.

+ GV chốt đáp án cho HS.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

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

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

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

- GV: quan sát và trợ giúp HS.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

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

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.

3. Bình phương của một tổng

HD3:

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

Từ đó suy ra: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

Kết luận:

$$(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$$

Ví dụ 4: SGK – tr.31.

Câu hỏi:

a) $\left(\frac{x}{3} + 4y\right)^2 = \frac{x^2}{9} + \frac{8}{3}xy + 16y^2$

b) $1001^2 = (1000 + 1)^2 = 1000^2 + 2.1000.1 + 1^2 = 1\ 002\ 001$

Ví dụ 5: SGK – tr.32

Luyện tập 3

1. $(2b + 1)^2 = (2b)^2 + 2.2b.1 + 1^2 = 4b^2 + 4b + 1$

2. $9y^2 + 6xy + x^2 = (3y)^2 + 2.3y.x + x^2 = (3y + x)^2$

Hoạt động 4: Bình phương của một hiệu (13 phút).

a) Mục tiêu:

- Nêu và sử dụng được hằng đẳng thức bình phương của một hiệu để giải quyết một số bài toán đơn giản.

- HS thấy được ý nghĩa của mô hình toán học vừa học.

b) Nội dung:

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

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ và vận dụng kiến thức về bình phương của một hiệu để thực hành hoàn thành bài tập Luyện tập 4 và Vận dụng.

d) Tổ chức thực hiện:

HD CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV hướng dẫn cho HS làm HD4. + “<i>Nhớ lại bình phương của một tổng bằng $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. Chúng ta chỉ cần thay $-b$ bằng $+(-b)$”.</i> + HS làm bài vào vở. + GV chữa bài và chốt đáp án. - GV mời một HS rút ra kết luận về biểu thức $(a - b)^2$. Từ đó đi đến kết luận tổng quát. - GV yêu cầu HS nghiên cứu phần Ví dụ 6 và áp dụng làm câu hỏi sau: a) Khai triển $(3x - 4y)^2$ b) Tính nhanh 499^2 + GV mời 2 bạn HS lên bảng làm bài. + Những bạn còn lại làm bài vào vở, GV đi kiểm tra ngẫu nhiên. + GV nhận xét và chốt đáp án. - GV cho HS tự luyện phần Luyện tập 4. + GV quan sát và kiểm tra ngẫu nhiên. + GV chốt đáp án. - GV cho HS làm bài Vận dụng theo nhóm, tương ứng mỗi nhóm là một tổ trong lớp. + Mỗi nhóm thảo luận và cử đại diện trả lời. + Các nhóm khác nhận xét và phản biện. + GV chốt đáp án và kiến thức. <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>4. Bình phương của một hiệu</p> <p>HD4:</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> $= 500^2 - 2.500.1 + 1^2 = 249\ 001$ <p>Luyện tập 4</p> $(3x - 2y)^2 = (3x)^2 - 2.3x.2y + (2y)^2$ $= 9x^2 - 12xy + 4y^2$ <p>Vận dụng</p> $1\ 002^2 = (1\ 000 + 2)^2$ $= 1\ 000^2 + 2.1000.2 + 2^2$ $= 1\ 004\ 004$

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại bình phương của một hiệu.	
--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (20 phút)

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; 2.2; 2.3 ; 2.4** (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 bài tập 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 (15 phút)

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: HS vận dụng tính chất của hiệu hai bình phương, bình phương của một tổng hay một hiệu, trao đổi và thảo luận hoàn thành các bài toán theo yêu cầu của GV.

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

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS làm bài tập **2.5; 2.6; và bài tập thêm** cho HS sử dụng kỹ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiểm tra chéo đáp án.

Bài tập thêm :

Bài 1. Chứng minh

a) $A = x^2 + 2(x + 1)^2 + 3(x + 2)^2 + 4(x + 3)^2$, biểu thức A viết được dưới dạng tổng các bình phương của hai biểu thức.

b) $(p - a)^2 + (p - b)^2 + (p - c)^2 + p^2 = a^2 + b^2 + c^2$. Với a, b, c là độ dài cạnh của một tam giác và p là nửa chu vi của tam giác đó.

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

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

Kết quả:

Bài 2.5.

a) $(x - 3y)^2 - (x + 3y)^2 = (x - 3y - x - 3y) \cdot (x - 3y + x + 3y)$
 $= (-6y) \cdot 2x = -12xy$.

b) $(3x + 4y)^2 + (4x - 3y)^2 = 9x^2 + 24xy + 16y^2 + 16x^2 - 24xy + 9y^2$
 $= 25x^2 + 25y^2$.

Bài 2.6.

$(n + 2)^2 - n^2 = n^2 + 4n + 4 - n^2 = 4n + 4 = 4(n + 1)$

Vì $4(n + 1)$ chia hết cho 4 nên $(n + 2)^2 - n^2$ chia hết cho 4.

Bài tập thêm.

a) $A = x^2 + 2(x + 1)^2 + 3(x + 2)^2 + 4(x + 3)^2$, biểu thức A viết được dưới dạng tổng các bình phương của hai biểu thức

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

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

$A = (x + 5)^2 + (3x + 5)^2$ (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 (1 phút)**

- 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”**.