

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI 7: LẬP PHƯƠNG CỦA MỘT TỔNG HAY MỘT HIỆU

Thời gian thực hiện: (02 tiết)

I. Mục tiêu: Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

1. Về kiến thức:

- Mô tả các hằng đẳng thức: Lập phương của một tổng, lập phương của một hiệu.

2. Về năng lực:

*** Năng lực chung:**

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

*** Năng lực đặc thù:** Năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học; năng lực giao tiếp toán học; năng lực giải quyết vấn đề toán học, năng lực tư duy sáng tạo, năng lực hợp tác.

Vận dụng được hai hằng đẳng thức này để triển khai và rút gọn biểu thức

3. Về phẩm chất: Rèn luyện tính kỉ luật, chăm chỉ, khả năng làm việc theo nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên: SGK, Tài liệu giảng dạy, phiếu BT cho HS

2. Học sinh: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập. Ôn tập các phép tính về đa thức nhiều biến

III. Tiến trình dạy học

Tiết 1

1. Hoạt động 1: Mở đầu (4 phút)

a) Mục tiêu: Gợi động cơ, dẫn đến công thức tính lập phương của một tổng

b) Nội dung: HS quan sát màn chiếu, suy nghĩ, trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi khởi động

c) Sản phẩm: HS đưa ra dự đoán cá nhân cho câu hỏi mở đầu.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập: GV chiếu bài toán mở đầu và dẫn dắt đặt vấn đề: “ Chúng ta đã biết công thức bình phương của một tổng còn công thức tính lập phương của một tổng thì sao nhỉ?</p> <p>* HS thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và lắng nghe, suy nghĩ và trao đổi thảo luận trong 2 phút và trả lời câu hỏi mở đầu .</p> <p>* Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS suy nghĩ trả lời các câu hỏi của giáo viên.</p>	

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
- HS cả lớp quan sát nhận xét câu trả lời của bạn. * Kết luận, nhận định - GV theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ.	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức (18 phút)

2.1 Hoạt động 2.1: Lập phương của một tổng

a) Mục tiêu: Hình thành công thức tính lập phương của một tổng, biết trình bày lời giải khi gặp bài toán áp dụng công thức lập phương của 1 tổng, củng cố và rèn luyện công thức theo chiều xuôi và ngược

b) Nội dung: HS thực hiện HD1 và rút ra kết luận trong hộp kiến thức

c) Sản phẩm: HS ghi nhớ được công thức và vận dụng giải các bài tập liên quan

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV – HS	Tiến trình nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập: GV chiếu bài toán và yêu cầu HS thực hiện HĐ1</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV dẫn dắt, kết luận - Hãy phát biểu hằng đẳng thức trên bằng lời. Cá nhân HS tìm hiểu, trả lời. <p>GV nhận xét, đánh giá, chốt lại dạng tổng quát và cách phát biểu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS đọc khung kiến thức trọng tâm và ghi nhớ. - GV cho HS đọc Ví dụ 1, Yêu cầu HS xác định A, B khi áp dụng hằng đẳng thức. GV trình bày cho hs và mô tả công thức tính lập phương của một tổng - Yêu cầu hs áp dụng hằng đẳng thức thực hiện luyện tập 1 , cả lớp quan sát nhận xét cách trình bày của bạn - GV cho HS đọc Ví dụ 2, Yêu cầu HS xác định A, B khi áp dụng hằng đẳng thức theo chiều ngược lại. <p>HS tự trình bày lại vào vở để củng cố sau đó áp dụng hằng đẳng thức thực hiện luyện tập 2</p> <p>* HS thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và lắng nghe, suy nghĩ và trao đổi thảo luận trong 2 phút và trả lời câu hỏi mở đầu .</p> <p>* Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS suy nghĩ trả lời các câu hỏi của giáo viên. - HS cả lớp quan sát nhận xét câu trả lời của bạn. <p>* Kết luận, nhận định</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ. 	<p>1. Lập phương của một tổng HĐ1: SGK-34</p> $+ \text{Tính : } (a + b)(a + b)^2$ $= (a + b)(a^2 + 2ab + b^2)$ $= a^3 + 2a^2b + ab^2 + a^2b + 2ab^2 + b^3$ $= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$ $+ (a + b)(a + b)^2 = (a + b)^3$ <p>Kết luận: Với A,B là hai biểu thức tùy ý, ta có:</p> $(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$ <p>Ví dụ 1:SGK-34</p> <p>Luyện tập 1:</p> <p>1.</p> <p>a) $(x + 3)^3$</p> $= x^3 + 3x^2 \cdot 3 + 3x \cdot 3^2 + 3^3$ $= x^3 + 9x^2 + 27x + 27$ <p>b) $(x + 2y)^3 = x^3 + 3x^2 \cdot 2y + 3x(2y)^2 + (2y)^3$</p> $= x^3 + 6x^2y + 12xy^2 + 8y^3$ <p>2.</p> $(2x + y)^3 - 8x^3 - y^3$ $= (2x)^3 + 3(2x)^2 \cdot y + 3 \cdot 2xy^2 + y^3 - 8x^3 - y^3$ $= 8x^3 + 12x^2y + 6xy^2 + y^3 - 8x^3 - y^3$ $= 12x^2y + 6xy^2$ <p>Ví dụ 2: SGK-35</p> <p>Luyện tập 2:</p> $x^3 + 9x^2y + 27xy^2 + 27y^3$ $= x^3 + 3x^2(3y) + 3x(3y)^2 + (3y)^3$ $= (x + 3y)^3$

3. Hoạt động 3: Luyện tập (17 phút)

- a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức thông qua một số bài tập.
- b) Nội dung:** HS thực hiện làm các bài tập theo sự phân công của GV.
- c) Sản phẩm:** HS giải quyết được các bài tập được giao
- d) Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
<p>- GV yêu cầu HS dựa vào kiến thức đã học hoàn thành BT2.10(SGK - tr 36).</p> <p>- GV chữa bài, tuyên dương các nhóm hoạt động tốt, ra kết quả nhanh và chính xác.</p> <p>- GV nhận xét, đánh giá chuẩn kiến thức.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành các bài tập theo tổ chức của GV.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận: HS giơ tay phát biểu, trả lời các câu hỏi</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <p>- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức kết thúc buổi học.</p> <p>- <i>HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận hoàn thành bài tập.</i></p>	

►► **Hướng dẫn tự học ở nhà** (1 phút)

- Ghi nhớ Ôn lại nội dung kiến thức trong bài.
- Tìm thêm những tình huống trong thực tế có sử dụng kiến thức đã học
- Hoàn thành nốt các bài tập 2.7a, 2.8a, 2.9a, 2.10a; (SGK – tr36).
- Chuẩn bị bài mới “Phần 2 **Bài 7. Lập phương của một hiệu**

Tiết 2

1. Hoạt động 1: Mở đầu (4 phút)

a) **Mục tiêu:** Gợi động cơ, dẫn đến công thức tính lập phương của một tổng

b) **Nội dung:** HS quan sát màn chiếu, suy nghĩ, trao đổi, thảo luận và trả lời câu hỏi khởi động

c) **Sản phẩm:** HS đưa ra dự đoán cá nhân cho câu hỏi mở đầu.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập: GV yêu cầu hs nêu công thức tính lập phương của một tổng</p> <p>* HS thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và lắng nghe, suy nghĩ và trả lời câu hỏi mở đầu .</p> <p>* Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS suy nghĩ trả lời các câu hỏi của giáo viên. - HS cả lớp quan sát nhận xét câu trả lời của bạn. <p>* Kết luận, nhận định</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ. 	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức (18 phút)

2.1 Hoạt động 2.2: Lập phương của một hiệu

a) **Mục tiêu:** Hình thành công thức tính lập phương của một hiệu, áp dụng công thức theo chiều xuôi và ngược, vận dụng để rút gọn biểu thức

b) **Nội dung:** HS thực hiện HD2 và rút ra kết luận trong hộp kiến thức

c) **Sản phẩm:** HS ghi nhớ được công thức và vận dụng giải các bài tập liên quan

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV – HS	Tiến trình nội dung
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập: GV chiếu bài toán và yêu cầu HS thực hiện HĐ2</p> <p>Lưu ý hs có thể áp dụng công thức lập phương của 1 tổng hoặc quy tắc nhân giữa 2 biểu thức.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV dẫn dắt, kết luận - Hãy phát biểu hằng đẳng thức trên bằng lời. Cá nhân HS tìm hiểu, trả lời. <p>GV nhận xét, đánh giá, chốt lại dạng tổng quát và cách phát biểu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS đọc khung kiến thức trọng tâm và ghi nhớ. - GV cho HS đọc Ví dụ 3, Yêu cầu HS xác định A, B khi áp dụng hằng đẳng thức. GV trình bày cho hs và mô tả công thức tính lập phương của một tổng - Yêu cầu hs áp dụng hằng đẳng thức thực hiện luyện tập 3 , cả lớp quan sát nhận xét cách trình bày của bạn <p>GV lưu ý hs lỗi hay mắc phải</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS đọc Ví dụ 4, Yêu cầu HS xác định A, B phân tích kĩ cho hs khi áp dụng hằng đẳng thức theo chiều ngược lại. Có thể lấy thêm ví dụ tương tự và phân tích. <p>HS tự trình bày lại vào vở để củng cố sau đó áp dụng hằng đẳng thức thực hiện luyện tập 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chia nhóm yêu cầu hoạt động nhóm vận dụng 2 công thức đã học để làm lam vận dụng <p>* HS thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và lắng nghe, suy nghĩ và trao đổi thảo luận trong 2 phút và trả lời câu hỏi mở đầu .</p> <p>* Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS suy nghĩ trả lời các câu hỏi của giáo viên. - HS cả lớp quan sát nhận xét câu trả lời của bạn. <p>* Kết luận, nhận định</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV theo dõi, hướng dẫn, giúp đỡ HS thực hiện nhiệm vụ. 	<p>2. Lập phương của một hiệu</p> <p>HĐ2: SGK-35</p> <p>+ Tính</p> $(a - b)^3 = [a + (-b)]^3 = a^3 + 3a^2(-b) + 3a(-b)^2 + (-b)^3$ $= a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$ <p>Kết luận: Với A và B là các biểu thức tùy ý, ta có :</p> $(A-B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$ <p>Ví dụ 3 :SGK-35</p> <p>Luyện tập 3:</p> $(2x - y)^3$ $= (2x)^3 - 3(2x)^2y + 3.2xy^2 - y^3$ $= 8x^3 - 12x^2y + 6xy^2 - y^3$ <p>Ví dụ 4: SGK-35</p> <p>Luyện tập 4:</p> $8x^3 - 36x^2y + 54xy^2 - 27y^3$ $= (2x)^3 - 3.(2x)^2(3y) + 3.2x(3y)^2 - (3y)^3$ $= (2x - 3y)^3$ <p>Vận dụng:</p> $(x - y)^3 + (x + y)^3$ $= (x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3) + (x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3)$ $= 2x^3 + 6xy^2$

3. Hoạt động 3: Luyện tập (17 phút)

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

b) **Nội dung:** HS thực hiện làm các bài tập theo sự phân công của GV.

c) **Sản phẩm:** HS giải quyết được các bài tập được giao

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV tổ chức trò chơi “ HỘP QUÀ BÍ MẬT” yêu cầu HS hoàn thành Bài 2.7b, 2.8b (SGK – tr36). - GV tổ chức chia lớp thành 6 tổ thực hiện hoàn thành bài tập vào phiếu học tập - GV mời đại diện 4 HS/ nhóm trình bày bảng. Các nhóm khác chú ý nghe và nhận xét. - GV chữa bài, tuyên dương các nhóm hoạt động tốt, ra kết quả nhanh và chính xác. - GV nhận xét, đánh giá chuẩn kiến thức. <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện theo yêu cầu của GV tự hoàn thành các bài tập vào vở.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận: Mỗi BT GV mời đại diện 1-2 HS trình bày bảng. Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra hoàn thành bài nhanh và đúng. - GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện làm các bài tập liên quan đến hai tam giác bằng nhau 	<p>2.7 :</p> $b) \left(\frac{1}{2}x - 1\right)^3 = \left(\frac{1}{2}x\right)^3 - 3\left(\frac{1}{2}x\right)^2 + 3 \cdot \frac{1}{2}x + 1^3$ $= \frac{1}{8}x^3 + \frac{3}{4}x^2 + \frac{3}{2}x + 1$ <p>2.8.</p> $b) 64x^3 - 144x^2y + 108xy^2 - 27y^3 = (4x - 3y)^3.$

4. Hoạt động 4: Vận dụng (5 phút)

a) **Mục tiêu:** Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để củng cố và khắc sâu kiến thức.

b) **Nội dung:** HS vận dụng linh hoạt các kiến thức để giải quyết các bài tập vận dụng theo sự phân công của GV

c) **Sản phẩm:** HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả bài tập

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
<p>- GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập vận dụng : Bài 2.9b ; Bài 2.10b lồng ghép vào trò chơi HỘP QUÀ BÍ MẬT</p> <p><u>Nhiệm vụ 1 : Hoàn thành BT</u></p> <p>- GV yêu cầu HS dựa vào định nghĩa của lũy thừa hoàn thành BT2.9 (SGK - tr 36).</p> <p>- GV mời 2 HS trình bày bảng. Các HS dưới lớp hoàn thành vở và chú ý nhận xét bài các bạn trên bảng.</p> <p>- GV chữa bài, lưu ý HS những lỗi sai.</p> <p><u>Nhiệm vụ 2 : Hoàn thành BT</u></p> <p>- GV yêu cầu HS dựa vào kiến thức đã học hoàn thành BT2.10(SGK - tr 36).</p> <p>- GV chữa bài, tuyên dương các nhóm hoạt động tốt, ra kết quả nhanh và chính xác.</p> <p>- GV nhận xét, đánh giá chuẩn kiến thức.</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hiện hoàn thành các bài tập theo tổ chức của GV.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận: HS giơ tay phát biểu, trả lời các câu hỏi</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <p>- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức kết thúc buổi học.</p> <p>- HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận hoàn thành bài tập.</p>	$2.9. a) A = x^3 + 9x^2 + 27x + 27 = (x+3)^3, \text{ Với } x=7 \text{ thì } A=10^3=1000.$ $b) B = 27 - 54x + 36x^2 - 8x^3 = (3-2x)^3, \text{ Với } x=6,5 \text{ thì } B = (-10)^3 = -1000.$ $2.10. a) 2x^3 + 24xy^2. \qquad b) 54x^3 + 72xy^2.$

► **Hướng dẫn tự học ở nhà** (1 phút)

- Ghi nhớ Ôn lại nội dung kiến thức trong bài.
- Tìm thêm những tình huống trong thực tế có sử dụng kiến thức đã học
- Hoàn thành nốt các bài tập và làm thêm bài tập 2.11 (SGK – tr36).
- Chuẩn bị bài mới "**Bài 8. Tổng và hiệu hai lập phương**