## 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 hẳng đẳng thức.
* Mô tả hằng đăng thức hiệu hai bình phương. Bình phương của một tổng hay một hiệu.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* Vận dụng được hằng đẳng thức hiệu hai bình phương, bình phương của một tổng hay một hiệu để tính nhanh và rút gọn các biểu thức đại số.

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

* Năng lực tư duy và lập luận toán học: được hình thành thông qua các thao tác như biến đổi hàng đẳng thức, nhận biết từng dạng hàng đẳng thức, tính nhanh,…
* Năng lực giao tiếp toán học: được hình thành thông qua việc HS sử dụng được các thuật ngữ toán học xuất hiện ở bài học trong trình bày, diễn đạt để củng cố kiến thức.
* Năng lực mô hình hóa toán học: được hình thành thông qua việc HS viết được hằng đẳng thức bình phương của một tổng hay hiệu, hiệu hai bình phương để mô tả tình huống xuất hiện trong một số bài toán thực tế đơn giản.
* Năng lực giải quyết vấn đề toán học: được hình thành thông qua việc HS phát hiện được vấn đề cần giải quyết và sử dụng được kiến thức, kĩ năng toán học trong bài học để giải quyết vấn đề.

**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 . Ngay lập tức một bạn đã chỉ ra kết quả đúng. Bạn ấy đa 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 hiết 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:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV cho HS quan sát biểu thức sau và đạt câu hỏi:*+ Cho biểu thức:* *+ 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)* *b)* + 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. | **1. Hằng đẳng thức** **Nhận biết hằng đẳng thức*****­***Khi thay bất kì a và b bằng một số nào đó thì biểu thức có vế trái luôn bằng vế phải.**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.****Ví dụ 1:*** *(SGK – tr.30).****Ví dụ 2:***a) Là hằng đẳng thức vì khi thay bất kì giá trị x, y nào thì vế trái cũng bằng vế phải.b) Không phải hằng đẳng thức vì khi thay vào thì: (Vô lý).**Luyện tập 1.**a) là hằng đẳng thức.b) không phải là hằng đẳng thức (vì khi thay a = 0 thì hai vế của đẳng thức không bằng nhau). |

**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:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV cho HS thảo luận và thực hiện **HĐ1.** GV hướng dẫn thông qua câu hỏi cho HS:+ *Nêu cách tính điện tích của hình chữ nhật?* + 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.**+** GV cho một HS lên bảng viết câu trả lời.+ GV rút ra phần kết luận tổng quát cho HS.- GV cho HS đọc – hiểu phần **Ví dụ 3** sau đó trình bày lại cách giải.- GV cho HS áp dụng kiến thức phần Ví dụ 3 vào phần **luyện tập 2.** + HS làm bài và đối chiếu kết quả với bạn cùng bản.+ 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.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại Hiệu hai bình phương. | **2. Hiệu hai bình phương*****HĐ1:***A picture containing diagram, line, rectangle, plot  Description automatically generateda) Diện tích của phần hình màu xanh ở hình 2.1a:  b) Diện tích hình chữ nhật màu xanh ở hình 2.1b: 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.Từ đó rút ra: .**Kết luận****Ví dụ 3:** SGK – tr.31.a) .b) .**Luyện tập 2:**a)  b) **Vận dụng:**Ta có:  Vậy  |

**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, vậnn 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 **HĐ3** 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*: *b) Em hãy tính nhanh:* + 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 gợi mở cho HS: *Khai triển bình phương của một tổng giống với phép nhân đa thức.*+ GV mời hai HS lên bảng viết đáp án.+ GV chốt đáp án cho HS.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.**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*****HĐ3:***  Từ đó suy ra:  **Kết luận:*****Ví dụ 4:*** *SGK – tr.31.***Câu hỏi:**a) b) ***Ví dụ 5:*** *SGK – tr.32***Luyện tập 3**1. 2.  |

**Hoạt động 4: Bình phương của một hiệu.**

**a) Mục tiêu:**

- Nắm chắc và sử dụng được công thức bình phương của một hiệu để giải quyết một số bài toán đơn giản.

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

**b) Nội dung:**

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

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

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV hướng dẫn cho HS làm **HĐ4.****+** “*Nhớ lại bình phương của một tổng bằng . Chúng ta chỉ cần thay -b bằng +(-b)”.*+ HS làm bài vào vở.+ GV chữa bài và chốt đáp án.- GV mời một HS rút ra kết luận về biểu thức . 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* *b) Tính nhanh* + 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.**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 hiệu. | **4. Bình phương của một hiệu*****HĐ4:*** .**Kết luận:*****Ví dụ 6:*** *SGK – tr.32.***Câu hỏi:**a) b)  **Luyện tập 4** **Vận dụng** |

**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 hiệuthông 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 = A2 + 2AB + B2

B. (A + B)2 = A2 + AB + B2

C. (A + B)2 = A2 + B2

D. (A + B)2 = A2 – 2AB + B2

**Câu 2**. Chọn câu **đúng.**

A. (A – B)(A + B) = A2 + 2AB + B2

B. (A + B)(A – B) = A2 – B2

C. (A + B)(A – B) = A2 – 2AB + B2

D. (A + B)(A – B) = A2 + B2

**Câu 3.** Chọn câu **sai.**

A. (x + y)2 = (x + y)(x + y)

B. x2 – y2 = (x + y)(x – y)

C. (-x – y)2 = (-x)2 – 2(-x)y + y2

D. (x + y)(x + y) = y2 – x2

**Câu 4.** Chọn câu **sai.**

A. (x + 2y)2 = x2 + 4xy + 4y2

B. (x – 2y)2 = x2 – 4xy + 4y2

C. (x – 2y)2 = x2 – 4y2

D. (x – 2y)(x + 2y) = x2 – 4y2

**Câu 5.** Khai triển 4x2 – 25y2 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 đằng thức thì vế trái luôn bằng vế phải.

**Bài 2.2:**

a) . Vậy dấu hỏi là .

b) . Vậy dấu hỏi là .

c) . Vậy dấu hỏi là và .

d) . Vậy dấu hỏi là và .

**Bài 2.3.**

a)

b)

**Bài 2.4.**

a)

b)

- 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 kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiếm tra chéo đáp án.

**Bài tập thêm :**

**Bài 1**. Chứng minh

a) , biểu thức A viết được dưới dạng tổng các bình phương của hai biểu thức.

b) . 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)

.

b)

.

**Bài 2.6.**

Vì chia hết cho 4 nên chia hết cho 4.

**Bài tập thêm.**

a) , biểu thức A viết được dưới dạng tổng các bình phương của hai biểu thức

 (đpcm)

b) . 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 = 🡪

Phân tích VT ta có:

 (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 khia 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 . Vậy nếu là lập phương của một tổng 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 nọi 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:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV hướng dẫn HS làm **HĐ1** đểrút ra kết luận trong hộp kiến thức.*+ Các em nhớ lại công thức khai triển bình phương của một tổng để khai triển .**+ Sau đó thực hiện phép nhân đa thức với* + HS thực hiện theo yêu cầu.+ GV chốt đáp án.- GV mời một HS rút ra liên hệ giữa và .- GV rút ra phần **Kết luận** trong khung kiến thức trọng tâm.- GV trình bày cho HS hiểu được cách khia triển **Ví dụ 1** sau đó thực hiện **câu hỏi** sau:*+ Khai triển:**a) ; b)* + 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.+ GV nhận xét, rút kinh nghiệm và chốt đáp án cho HS.- GV cho HS tự đọc – hiểu **Ví dụ 2** sau đó yêu cầu HS trình bày lại cách làm.- GV dẫn: *“Để áp dụng kiến thức của Ví dụ 2, các em hãy làm phần* ***Luyện tập 2****”.*+ GV mời 2 HS lên bảng trình bày.+ GV chữa bài và nhắc lại cách làm cho HS.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lập phương của một tổng. | **1. Lập phương của một tổng** ***HĐ1:***  Ta có: **Kết luận:** ***Ví dụ 1:*** *(SGK – tr.34).***Câu hỏi:**a) b)  **Luyện tập 1**1. Khai triểna) b) 2. Rút gọn .***Ví dụ 2:*** *(SGK – tr.35).***Luyện tập 2** . |

**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:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV dẫn dắt cho HS thực hiện **HĐ2:** *“tương tự như phần HĐ1 Lập phương của một tổng các em thực hiện HĐ2 những cần chú ý dấu của b”.*+ GV cho HS thực hiện và mời 1 HS lên bảng trình bày.+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS. GV nhận xét và chốt đáp án.- GV viết phần khung kiến thức trọng tâm lên bảng cho HS quan sát.- GV gọi 1 HS đứng tại chỗ cùng mình phân tích **Ví dụ 3** cho cả lớp về cách khai triển lập phương của một tổng.- GV yêu cầu HS tự thực hiện **Luyện tập 3,** sau đó mời 1 HS lên bảng trình bày.+ GV đi kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.+ GV chốt đáp án cho HS.- GV cho HS thảo luận **Ví dụ 4** theo từng bàn. Sau đó GV yêu cầu HS trình bày lại cách thực hiện.- GV dẫn dắt cho HS làm phần **Luyện tập 4:** *“Áp dụng kiến thức phần Ví dụ 4, các em hãy thực hiện phần luyện tập 4”.*+ GV mời 1 HS lên bảng thực hiện yêu cầu.+ GV cho 1 HS nhận xét.+ GV nhận xét và chốt đáp án.- GV chia lớp thành 2 nhóm để thực hiện phần **Vận dụng:****+** GV: *“Các em sẽ dùng lập phương của một tổng và lập phương của một hiệu để khai triển và sau đó rút gọn”.*+ Mỗi nhóm thảo luận và cử một điện diện trả lời.+ Nhóm còn lại nhận xét và phản biện.+ GV ghi nhận kết quả và chốt đáp án.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc lại lập phương của một hiệu. | **2. Lập phương của một hiệu*****HĐ2:*** Ta thấy:  **Kết luận:** ***Ví dụ 3:***a) .b) .**Luyện tập 3*****Ví dụ 4:*** *(SGK – tr.36).***Luyện tập 4:**  .**Vận dụng** . |

**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 = A3 + 3A2B + 3AB2 + B3

B. (A - B)3 = A3 - 3A2B - 3AB2 - B3

C. (A + B)3 = A3 + B3

D. (A - B)3 = A3 - B3

**Câu 2**. Chọn câu **đúng.**

A. 8 + 12y + 6y2 + y3 = (8 + y3)

B. a3 + 3a2 + 3a + 1 = (a + 1)3

C. (2x – y)3 = 2x3 – 6x2y + 6xy – y3

D. (3a + 1)3 = 3a3 + 9a2 + 3a + 1

**Câu 3.** Chọn  câu **sai.**

A. (-b – a)3 = -a3 – 3ab(a + b) – b3

B. (c – d)3 = c3 – d3 + 3cd(d – c)

C. (y – 2)3 = y3 – 8 – 6y(y + 2)

D. (y – 1)3 = y3 – 1- 3y(y – 1)

**Câu 4.** Viết biểu thức 8x3 + 36x2 + 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 x3 – 6x2 + 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)

 .

b)

 .

**Bài 2.8:**

a)

.

b)

- 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 kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiếm 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) . Thay vào , có:

b) . Thay vào , có:

**Bài 2.10.**

a)

b)

**Bài 2.11.**

.

**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 cuộ thảo luận, Tròn đã phát biểu rằng cậu ấy có thể viết đa thức dưới dạng tích. Vuông khó xử vì không hiểu Tròn làm bằng cách nào. Bạn hãy giúp Vuông trong tình huống này?”*

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

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

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV ghi nhận câu trả lời của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào tìm hiểu bài học mới: “Bài học này hôm nay giúp chúng ta khai triển được biểu thức của hai lập phương, và từ đó có thể giải quyết tình huống cho bạn Vuông”.

**Bài 8: Tổng và hiệu hai lập phương.**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**TIẾT 1: TỔNG HAI LẬP PHƯƠNG**

**Hoạt động 1: Tổng hai lập phương.**

**a) Mục tiêu:**

- Mô tả được hằng đẳng thức tổng hai lập phương.

- Áp dụng và xử lí 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:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS thảo luận **HĐ1** theo bàn sau đó mời ngẫu nhiên 1 HS trình bày đáp án.+ GV hướng dẫn: *Các em hãy sử dụng phép nhân đa thức với đa thức để thực hiện HĐ1 này.*+ GV chốt đáp án và đi vào phần kết luận trong hộp kiến thức.- GV phân tích và hướng dẫn HS làm **Ví dụ 1** để nắm chắc công thức khai triển Tổng hai lập phương.- GV đặt **câu hỏi phụ** cho HS ứng dụng phần ví dụ 1 trên.*+ Khai triển*: + HS làm bài vào vở, GV kiểm tra ngẫu nhiên HS.+ GV mời 1 HS lên bảng trình bày.+ GV chốt đáp án.- GV cho HS tự đọc – hiểu phần **Ví dụ 2,** và trình bày lại cách làm.- GV đặt thêm 1 **câu hỏi vận dụng** cho HS áp dụng kiến thức của ví dụ 2.*+ Biến đổi biểu thức về dạng tổng hai lập phương:* + HS làm và đối chiếu kết quả với bạn cùng bàn.+ GV mời 2 HS lên bảng trình bày.+ GV nhận xét và chốt đáp án.- GV cho HS tự làm phần **luyện tập 1** sau đó mời 2 HS lên bảng làm bài.+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS trong lớp.+ GV cho HS nhận xét bài giải trên bảng.+ GV đưa ra nhận xét và chốt đáp án.- GV yêu cầu 1 HS đứng tại chỗ và nhắc lại công thức khai triển Tổng hai lập phương.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc tổng hai lập phương. | **1. Tổng hai lập phương*****HĐ1:*** Ta thấy  **Kết luận:*****Ví dụ 1:*** *(SGK – tr.37).***Câu hỏi:**  ***Ví dụ 2:*** *(SKG – tr.37).***Câu hỏi:**  **Luyện tập 1:**1. Viết dưới dạng tích:2. Rút gọn biểu thức  |

**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:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV dẫn dắt cho HS tự hoàn thiện **HĐ2**: *“Các em áp dụng khai triển Tổng hai lập phương để thực hiện HĐ2 với thì ta với dưới dạng ”.*+ 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.*+ Viết biểu thức sau dưới dạng tích:*+ GV mời 2 HS lên bảng thực hiện yêu cầu.+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.+ GV nhận xét và chốt đáp án cho HS.- GV cho HS thảo luận **Ví dụ 4** theo bàn, sau đó áp dụng làm phần **câu hỏi** sau:*+ Rút gọn biểu thức:**a)* *b)* + HS thảo luận theo bàn, làm bài và đối chiếu đáp án với nhau.+ GV mời 2 bạn HS lên bảng làm bài.+ HS dưới lớp nhận xét, phát biểu ý kiến.+ GV ghi nhận, rút ra kinh nghiệm làm bài và chốt đáp án.- GV cho HS tự thực hiện **Luyện tập 2** theo tổ trong lớp.+ 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 phân* ***Vận dụng*** *để quay lại phần bài toán mở đầu. Các em hãy giúp Vuông 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 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. | **2. Hiệu hai lập phương*****HĐ2:***  Ta thấy: **Kết luận:*****Ví dụ 3:*** *(SGK – tr.38).***Câu hỏi**  ***Ví dụ 4:*** *(SGK – tr.38).***Câu hỏi.**a) .b) .**Vận dụng****Chú ý:**Các hằng dẳng 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 picture containing text, font, number, handwriting  Description automatically generated |

**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. A3 + B3 = (A + B)(A2 – AB + B2)

B. A3 - B3 = (A - B)(A2 + AB + B2)

C. (A + B)3 = (B + A)3

D. (A – B)3 = (B – A)3

**Câu 2**. Viết biểu thức (x – 3y)(x2 + 3xy + 9y2) dưới dạng hiệu hai lập phương

A. x3 + (3y)3

B. x3 + (9y)3

C. x3 – (3y)3

D. x3 – (9y)3

**Câu 3.** Rút gọn biểu thức M = (2x + 3)(4x2 – 6x + 9) – 4(2x3 – 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)(x2 – x + 1) – (x – 1)(x2 + x + 1) là?

A. 2

B. 3

C. 1

D. 4

**Câu 5.** Rút gọn biểu thức

H = (x + 5)(x2 – 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)

b)

**Bài 2.13:**

a)

Dấu hỏi là .

b)

Dấu hỏi là và .

**Bài 2.14.**

a)

b)

- 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 kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiếm tra chéo đáp án.

**Bài tập thêm :**

**Bài 1:** Tìm x, y biết

a)

b) Cho: ; 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)

b)

**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.**

.

**Bài 1:**

a)

 🡪

Vậy, x = 5; y = 3

b) Cho: ; Tìm các cặp số nguyên x; y

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | -1 | 2 | -2 |
| y | 2 | -2 | 1 | -1 |

**Bài 2:**

a)

Vậy, giá trị của C không phụ thuộc vào biến.

b)

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**”.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

https://www.facebook.com/groups/vnteach/

https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/

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 hàng đẳng thức vừa học để tính nhanh, rút gọn biểu thức.

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

* + Năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực mô hình hóa toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học được hình thành thông qua một số thao tác như:
* Khai triển biểu thức thành dạng tích;
* Biến đổi biểu thức về dạng bình phương của một tổng, hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của một tổng hay hiệu; tổng, hiệu hai lập phương.
* Tính giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến;
* Tính nhanh giá trị của biểu thức….

**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 hẳng 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 hẳng 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:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV cho HS thực hiện **Ví dụ 1** theo cặp.+ HS trao đổi, thảo luận, nghiên cứu.+ GV đặt **câu hỏi** thêm cho HS vận dụng kiến thức vừa nghiên cứu ở ví dụ 1 để làm.*Câu hỏi:* *a) Khai triển các biểu thức:**b) Viết biểu thức sau dưới dạng bình phương của một tổng hoặc hiệu:* + GV mời 2 HS lên bảng thực hiện phép tính.+ GV kiểm tra ngẫu nhiên một số HS.+ GV nhận xét, chốt đáp án.- GV cho HS đọc – hiểu **Ví dụ 2**, và trình bày lại cách thực hiện. - Sau đó GV cho HS làm **câu hỏi** thêm sau để vận dụng kiến thức:*a) Viết biểu thức sau dưới dạng lập phương của một tổng hoặc hiệu:**b) Rút gọn biểu thức:*+ GV yêu cầu 2 HS lên bảng thực hiện bài giải.+ GV cho HS dưới lớp nhận xét bài làm trên bảng.+ GV chốt đáp án.- GV cho HS hoạt động nhóm và hướng dẫn để tìm hiểu **Ví dụ 3.** GV có thể cho HS tìm hiểu phần hoạt động trải nghiệm “Công thức lãi kép” SGK – tr.111.+ GV: *Ta có x là lãi suất mỗi năm, ta thay x = 5% vào biểu thức S.*+ GV: *Sử dụng công thức lập phương của một tổng để khai triển S.*+ HS nghiên cứu và chép bài vào vở.- GV cho HS nhắc lại 7 hằng đẳng thức đáng nhớ.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HĐ cá nhân: HS suy nghĩ, hoàn thành vở.- HĐ cặp đôi, nhóm: các thành viên trao đổi, đóng góp ý kiến và thống nhất đáp án.Cả lớp chú ý thực hiện các yêu cầu của GV, chú ý bài làm các bạn và nhận xét.- GV: quan sát và trợ giúp HS. **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời trình bày miệng/ trình bày bảng, cả lớp nhận xét, GV đánh giá, dẫn dắt, chốt lại kiến thức.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS, cho HS nhắc những hằng đẳng thức đáng nhớ. | **1. Luyện tập*****Ví dụ 1:*** *(SGK – tr.40).***Câu hỏi**a)  b)  ***Ví dụ 2:*** *(SGK – tr.40).***Câu hỏi**a)  b)  ***Ví dụ 3:*** *(SGK – tr.40-41).*a)  (triệu đồng).b) S là đa thức bậc 3 theo biến x.A picture containing text, screenshot, font, colorfulness  Description automatically generated |

**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 4x2 – 25y2 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 bạnA  n 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)(x2 – 2x + 4) – x(x2 – 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 = a3 + b3 + c3 – 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:**

 . Thay vào đa thức ta có :

**Bài 2.17:**

Ta có :

Ta có :

Ta có :

**Bài 2.18.**

a) . Thay vào , có :

b) . Thay vào

**Bài 2.19.**

a)

.

b)

- 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 kĩ thuật chia sẻ cặp đôi để trao đổi và kiếm 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:

Ta có:

**Bài 2.21.**

a) Số tiền bác Tùng nhận được sau 3 năm khi lãi suất x = 5,5% là:

 (triệu đồng).

b)

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**”.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

https://www.facebook.com/groups/vnteach/

https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/