Ngày soạn: 12/10/2024

Ngày dạy:…../…../ ……

**BÀI 6: HIỆU HAI BÌNH PHƯƠNG.**

**BÌNH PHƯƠNG CỦA MỘT TỔNG HAY MỘT HIỆU. (Tiết 1)**

Môn Toán 8

Tiết theo PPCT: 17

Thời gian thực hiện 02 tiết

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức:**

- Nhận biết được khái niệm hằng đẳng thức (đồng nhất thức).

- Mô tả được hằng đẳng thức hiệu hai bình phương.

**2. Về năng lực:**

***Năng lực chung:***

- Năng lực tự học: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

***Năng lực đặc thù:***

- Năng lực giao tiếp toán học: Sử dụng được các thuật ngữ hằng đẳng thức, hiệu hai bình phương trong trình bày lời giải.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: Nhận biết được một đẳng thức là hằng đẳng thức, giải thích được một đẳng thức (đại số) không phải là hằng đẳng thức. Dùng lập luận xây dựng hằng đẳng thức hiệu hai lập phương.

 - Năng lực giải quyết vấn đề toán học: Vận dụng được hằng đẳng thức hiệu hai bình phương để tính nhanh, viết một đa thức có dạng A2 – B2 về dạng tích.

- Năng lực mô hình hóa toán học: Viết được hằng đẳng thức hiệu hai bình phương từ tình huống thực tế trong bài toán mở đầu.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Trung thực: thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.

- Trách nhiệm: hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:** SGK, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, bảng nhóm, máy chiếu.

**2. Học sinh:** SGK, vở ghi, thước thẳng, bảng nhóm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT 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.

Bài toán mở đầu: 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 tính như thế nào mà nhanh thế nhỉ?

**c) Sản phẩm:** HS nắm được 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 dự đoán.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS quan sát và chú ý lắng nghe, thực hiện yêu cầu theo dẫn dắt của GV.

Giáo viên hướng dẫn HS thực hiện

- HS tính ra kết quả





**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

GV gọi đại diện HS trả lời.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

Giáo viên đánh giá, đặt vấn đề và dẫn dắt HS vào bài học mới: Để biết được cách tính nhanh của bạn HS trong phần mở đầu trên ta cùng tìm hiểu nội dung bài học

**2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 2.1: Hằng đẳng thức**

**a) Mục tiêu:**

- Trình bày được khái niệm hằng đẳng thức, đồng nhất thức.

- Nhận biết được một đẳng thức là hằng đẳng thức.

- Giải thích được một đẳng thức không là hằng đẳng thức.

**b) Nội dung:**

- Yêu cầu HS đọc phần Đọc hiểu – Nghe hiểu.

- HS xem ví dụ 1 (SGK/30)

- HS làm ví dụ 2 (SGK/30).

- HS làm luyện tập 1 (SGK/30)

**c) Sản phẩm:**

- Khái niệm hằng đẳng thức (đồng nhất thức).

-Lời giải ví dụ 1, ví dụ 2, luyện tập 1.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: 1**- GV yêu HS quan sát đẳng thức: và trả lời câu hỏi: Nếu ta thay a, b bởi bất kỳ giá trị số nào thì vế trái và vế phải có cùng nhận một giá trị không? Cho ví dụ.- Đẳng thức trên là một hằng đẳng thức. Hằng đẳng thức là gì?**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động cá nhân suy nghĩ.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trình bày miệng câu trả lời.- HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét quá trình hoạt động của HS, đưa ra nhận định.- Ta có . Trong đẳng thức trên khi thay bởi bất kỳ giá trị số nào thì hai vế của đẳng thức luôn nhận giá trị bằng nhau, ta gọi đẳng thức như vậy là hằng đẳng thức hay còn gọi là đồng nhất thức.- Kiến thức trọng tâm: Nếu hai biểu thức (đại số) A và B luôn cùng nhận một giá trị bằng nhau với mọi giá trị của biến thì ta nói A = B là một đồng nhất thức hay một hằng đẳng thức. | **1. Hằng đẳng thức****Nhận biết hằng đẳng thức**Nếu hai biểu thức (đại số) A và B luôn cùng nhận một giá trị bằng nhau với mọi giá trị của biến thì ta nói A = B là một đồng nhất thức hay một hằng đẳng thức. |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** - Nhắc lại tính chất giao hoán của phép cộng, tính chất giao hoán của phép nhân, tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng.- Lấy thêm ví dụ về hằng đẳng thức.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS thực hiện nhiệm vụ.***-*** HS cho ví dụ về hằng đẳng thức.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trình bày kết quả.- HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Kết luận, nhận định:** - Giáo viên nhận xét kết quả bài làm của học sinh- GV nhấn mạnh các đẳng thức như tính chất giao hoán của phép cộng, phép nhân; tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng đều là những hằng đẳng thức. | **Ví dụ 1:**Tính chất giao hoán của phép cộng:Tính chất giao hoán của phép nhân:Tính chất phân phối của phép nhân với phép cộng:là những hằng đẳng thức |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân đọc Ví dụ 2 (SGK/30)Giải thích một đẳng thức đại số không là hằng đẳng thức**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS tìm hiểu Ví dụ 2**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trình bày kết quảa)  là hằng đẳng thức.b)  không là hằng đẳng thức (vì khi thay  vào hai vế của đẳng thức không bằng nhau) **Bước 4: Kết luận, nhận định:** Giáo viên nhận xét kết quả bài làm của học sinh | **Ví dụ 2**a) là hằng đẳng thức.b)  không là hằng đẳng thức( vì khi thay  vào hai vế của đẳng thức không bằng nhau) |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi thực hiện luyện tập 1 (SGK/30)Giải thích một đẳng thức đại số không là hằng đẳng thức**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS thảo luận cặp đôi làm luyện tập 1- Giải thích một đẳng thức đại số không là hằng đẳng thức**Bước 3: Báo cáo, thảo luận: nhiệm vụ** - HS trình bày kết quả- HS khác quan sát, lắng nghe, nhận xét và bổ sung (nếu cần).**Bước 4: Kết luận, nhận định: nhiệm vụ** Giáo viên nhận xét kết quả bài làm của học sinh | **Luyện tập 1**a)  là hằng đẳng thức.b)  không là hằng đẳng thức (vì khi thay  vào hai vế của đẳng thức không bằng nhau)  |

**Hoạt động 2.2: Hiệu hai bình phương**

**a) Mục tiêu:**

- Mô tả được hằng đẳng thức hiệu hai bình phương.

- Vận dụng hằng đẳng thức hiệu hai bình phương để tính nhanh, viết biểu thức có dạng A2 - B2 về dạng tích.

**b) Nội dung:**

- HS làm HĐ1 (SGK/30), HĐ2 (SGK/31).

- HS đọc VD 3 (SGK/31).

- HS làm luyện tập 2 (SGK/31).

**c) Sản phẩm:**

- Hằng đẳng thức hiệu hai bình phương.

-Lời giải HĐ1, HĐ2, ví dụ 3, luyện tập 2.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành HĐ1 (SGK/30), HĐ2 (SGK/31).**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS thực hiện HĐ1, HĐ2.- GV hỗ trợ HS.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - GV yêu cầu HS báo cáo kết quả- HS khác quan sát, lắng nghe, nhận xét và bổ sung (nếu cần).**Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét kết quả bài làm của HS và chốt kiến thức:Với  là hai biểu thức tuỳ ý ta có  là hằng đẳng thức hiệu hai bình phương.GV nhấn mạnh:Vế trái của hằng đẳng thức ở dạng đa thứcVế phải của hằng đẳng thức ở dạng tích | **2. Hiệu hai bình phương****HĐ1**a) Diện tích của phần hình màu xanh ở Hình 2.1a là: b) Diện tích của phần hình màu xanh ở Hình 2.1b là: c) Diện tích của hai hình ở câu a và câu b bằng nhau**HĐ2**Với  là hai biểu thức tùy ý, ta có: |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV giao nhiệm vụ cho HS đọc VD 3 (SGK/31) GV hướng dẫn thực hiện.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS hoạt động cá nhân làm VD 3- GV hướng dẫn HS thực hiện a) Biểu thức  đang ở vế nào của hằng đẳng thức hiệu hai bình phương? Hãy xác định A, B.b) Biểu thức  đang ở vế nào của hằng đẳng thức hiệu hai bình phương? Hãy xác định A, B.- HS làm bài theo hướng dẫn.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - HS trả lời câu hỏi.a) Biểu thức  đang ở vế trái của hằng đẳng thức hiệu hai bình phương; với A = 101, B = 99.b) Biểu thức  đang ở vế trái của hằng đẳng thức hiệu hai bình phương; với A = x, B = 2.- HS khác quan sát, lắng nghe, nhận xét và bổ sung (nếu cần).**Bước 4: Kết luận, nhận định:** Giáo viên chốt lời giải | **Ví dụ 3 (SGK/31)**Giảia)  b)  |

**C. LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng được hằng đẳng thức hiệu hai bình phương để tính nhanh, đưa một đa thức về dạng tích.

**b) Nội dung:** Luyện tập 2 (SGK/31).

**c) Sản phẩm:** Lời giải luyện tập 2 (SGK/31).

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV giao nhiệm vụ cho HS hoạt động cá nhân làm Luyện tập 2.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** - HS hoạt động cá nhân làm Luyện tập 2- GV quan sát, hỗ trợ HS thực hiện - HS làm bài theo hướng dẫn.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** - GV yêu cầu hai HS lên bảng làm bài.- HS khác quan sát, lắng nghe, nhận xét và bổ sung (nếu cần).**Bước 4: Kết luận, nhận định:** Giáo viên nhận xét và chốt đáp án. | **Luyện tập 2**a) b)   |

**D. VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** HS áp dụng được các kiến thức vừa học để giải bài toán mở đầu

**b) Nội dung:**

**-** Bài toán mở đầu

Hãy tính nhanh: 198.202

- Bài tập: Ghép hai vế để được một hằng đẳng thức:

x2 – y2 = (x – y)(x + y)

(a – b)(a + b) = a2 – b2

4a2 – 9 = (2a – 3)(2a + 3)

9x2 – 4y2 = (3x – 2y)(3x + 2y)

(x – 1)(x + 1) = x2 - 1

**c) Sản phẩm:** Lời giải của bài toán mở đầu.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- Giao HS giải quyết bài toán mở đầu.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**- HS nghiên cứu bài toán mở đầu.- GV hướng dẫn HS thực hiện- HS thực hiện nhiệm vụ.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**- HS trình bày cách làm- HS khác quan sát, lắng nghe, nhận xét và bổ sung (nếu cần).**Bước 4: Kết luận, nhận định:** - GV nhận xét kết quả và lưu ý HS cách tính nhanh. | **Vận dụng**   |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 3 phút hoàn thành bài tập vào bảng nhóm. Gọi đại diện nhóm trình bày kết quả.**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**- HS hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ ghép cặp.**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**- Đại diện HS trình bày cách làm- HS khác quan sát, lắng nghe, nhận xét và bổ sung (nếu cần).**Bước 4: Kết luận, nhận định:** - GV nhận xét tinh thần làm việc nhóm và kết quả. | **Bài tập**x2 – y2 = (x – y)(x + y)(a – b)(a + b) = a2 – b24a2 – 9 = (2a – 3)(2a + 3)9x2 – 4y2 = (3x – 2y)(3x + 2y)(x – 1)(x + 1) = x2 - 1 |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà**

- HS học thuộc hằng đẳng thức

- HS làm bài tập

**Bài 1.** Những đẳng thức nào sau đây là hằng đẳng thức

 

 

**Bài 2**. Thay  bằng biểu thức thích hợp.

 



**Bài 3**. Tính nhanh

  

- HS trước đọc nội dung phần 3,4 (SGK trang 31,32)