**Bài 3. HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ**

( thời lượng 5 tiết)

1. **MỤC TIÊU**:
2. ***Kiến thức:****Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:*

– Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.

**-** Thông hiểu: Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương.

– Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức;

– Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.

1. ***Năng lực***

**\*Năng lực chung:**

Tư duy và lập luận toán học: mô hình hóa toán học: sử dụng công cụ. phương tiện học toán: giải qưyểt vấn đề toán học..

**\* Năng lực riêng:**Vận dụngtoán học và cuộc sống.

***3. Phẩm chất***

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm.

- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

1. **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

***1 - GV:***SGK, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, thước thẳng có chia khoảng.

***2 - HS****:* SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

1. **TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

* **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

***a) Mục tiêu:***

***- HS ôn lại kiến thức đã học.***

***- Gợi tâm thế, tạo hứng thú học tập.***

***b) Nội dung:***HS thực hiện các yêu cầu dươi sự hướng dẫn của GV.

***c) Sản phẩm:***HS trả lời được câu hỏi mở đầu.

***d) Tổ chức thực hiện:***

***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***

- GV dẫn dắt, đặt vấn đề:

Làm tính nhân : ( x +y)(x +y)

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***HS chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm đôi hoàn thành yêu cầu.



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

***Bước 4: Kết luận, nhận định:***GV trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “ Bài 3: Hằng đẳng thức đáng nhớ.”

* **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

***Hoạt động 1:* *Bình phươngcủa một tổng, một hiệu.***

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh nắm được hằng đẳng thức bình phương của một tổng, một hiệu

- Giúp HS có cơ hội trải nghiệm triển khai hằng đẳng thức và vận dụng làm bài tập.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:**HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của giáo viên*** | ***Sản phẩm*** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 4, thực hiện ***HĐKP1***  a) Ba bạn An, Mai và Bình ai trả lời đúng ?  b)Thực hiện phép nhân và rút gọn đa thức cảu bạn An.  c)Biến đổi biểu thức  GV đánh giá, chốt lại kiến thức.  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***  HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu  HS thảo luận nhóm.  HS trả lời, cả lớp nhận xét  HS đọc phần kiến thức trọng tâm.  **Thực hành 1.** Viết các biểu thức thành đa thức  a)  b)  c)  d)  GV hướng dẫn HS  HS HĐ theo bàn thực hành 1.  HSViết các biểu thức thành đa thức  HS nhận xét  GV nhận xét  **Thực hành 2 .**Viết biểu thức sau thành bình phương của một tổng, một hiệu.  a)  b)  - HS HĐ theo nhóm 4  thực hành 2  - Hs đại diện nhóm trình bày.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  GV sửa bài chung trước lớp.  GV đánh giá  ***Vận dụng 1.***  - HS HĐ theo dãy vận dụng 1  - Hs đại diện dãy trình bày.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  GV sửa bài chung trước lớp.  GV đánh giá  ***Bước 4: Kết luận, nhận định:***  - Hoạt động nhóm đôi: Hai bạn cùng bạn giơ tay phát biểu, trình bày miệng. Các nhóm khác chú ý nghe, nhận xét, bổ sung.  - Cá nhân: giơ tay phát biểu trình bày bảng.  GV tổng quát, nhận xét quá trình hoạt động của các HS | **1. *Bình phươngcủa một tổng, một hiệu***  ***HĐKP1:***  Kết luận:  a) Cả ba ban đều đúng.      **Với hai biểu thức tùy ý A, B , ta có**    VD1: Viết các biểu thức sau thành đa thức.  ( SGK)  VD2: (SGK)  VD 3: (SGK)  **Thực hành 1.** Viết các biểu thức thành đa thức  a)  b)  c)  d)  **Thực hành 2**  a)  b)  Vận dụng 1.  a) Biểu thức biểu thị mảnh vườn khi được mở rộng.    b) Biểu thức biểu thị mảnh vườn trước khi được mở rộng. |

***Hoạt động 2:* Hiệu của hai bình phương**

**a) Mục tiêu:**

***- Giúp HS nhận biết*** được hằng đẳng thức hiệu hai bình phương

***- Áp dụng*** hằng đẳng thức hiệu hai bình phương vận dụng vào làm được bài ***toán.***

**b) Nội dung:**HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:**HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của giáo viên*** | ***Sản phẩm*** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm 3, hoàn thành **HĐKP2**.  a) Cắt dán theo hình.  b) Thực hiện phép nhân (a +b)(a – b) rồi rút gọn biểu thức.  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***  HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu  HS thảo luận nhóm 3, hoàn thành HĐKP2.  - GV đặt câu hỏi dẫn dắt, sau đó chốt kiến thức:  - GV cho 1-2 HS đọc, phát biểu khung kiến thức trọng tâm.  Gv giới thiệu hằng đẳng thức hiệu hai bình phương  **GV cho hs làm Thực hành 4, 5 theo nhóm 2**  **Thực hành 4:** Viết các biểu thức sau thành đa thức.  a) b)  c)  Thực hành 5: Tính nhanh  a ) 82 .78 b) 87. 93 c)  -HS đại diện nhóm lên trình bày.  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  => GV đánh giá  GV: Cho HS trả lời câu hỏi ở HĐKĐ  **Vận dụng 2: Tính nhanh**  ; 102 . 98  HS: vận dụng HĐT hiệu hai bình phương giải. Theo nhóm 3.  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm - GV: quan sát và trợ giúp HS.  - GV sửa chung trước lớp  => GV đánh giá  ***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:***  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  ***Bước 4: Kết luận, nhận định:***  GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **2. Hiệu của hai bình phương**  **HĐKP2:**  a)HS hoạt động nhóm 3 cắt dán.  b)  Với hai biểu thức tùy ý A và B, ta có    **VD 4. (SGK)**  **VD 5: (SGK)**  **Thực hành 4:**  a)  b)  c)    **Thực hành 5:**  a )  b)  c)  **Vận dụng 2: Tính nhanh** |

***Hoạt động 3:* Lập phương của một tổng, một hiệu**

**a) Mục tiêu:**

- Hs thực hiện biến đổi biểu thức lập phương một tổng, một hiệu qua đó khám phá ra HĐT lập phương một tổng, một hiệu.

**b) Nội dung:**HS làm việc cá nhân, theo nhóm theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:**HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của giáo viên*** | ***Sản phẩm*** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***  - GV nêu câu hỏi, yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐKP3**.  Hoàn thành các phép nhân đa thức sau và thu gọn kết quả nhận được:    GV yêu cầu HS tính toán và trà lời kết quả của nội dung khám phá,  GV đánh giá.  GV chốt kiến thức  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu.  HS thảo luận nhóm đôi, hoàn thành **HĐKP3**.  HS trả lời,  GV: giới thiệu HĐT lập phương một tổng, một hiệu:  GV: giới thiệu VD 6  GV: Cho Hs hoạt động các nhân thực biện thực hành 6.  **Thực hành 6.** Viết các biểu thức sau thành đa thức.  a)  b)  - GV: quan sát và trợ giúp HS.  -HS lên bảng trình bày.  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn  GV đánh giá mức độ hiểu bài của HS.    ***GV:*** hướng dẫn HS thực hiện Vận dụng 3 theo nhóm 6  HS hoạt động theo nhóm 6 thực hiện VD 3.  - HS đại diện nhóm trình bày.  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  HS ghi chép đầy đủ vào vở.  GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | 3. **Lập phương của một tổng, một hiệu**  **HĐKP3:**  Kết quả :      Với hai biểu thức tùy ý A và B, ta có    VD 6: (sgk)  **Thực hành 6.**  a)  b)  ***Vận dụng 3***  Đa thức biểu thị dung tích của thùng |

***Hoạt động 4:* Tổng và hiệu của hai lập phương**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS có cơ hội trải nghiệm khám phá hằng đẳng thức tổng và hiệu hai lập phương.

**b) Nội dung:**HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:**HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của giáo viên*** | ***Sản phẩm*** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:***  - GV nêu câu hỏi, yêu cầu HS HĐ nhóm hoàn thành **HĐKP4**.  Sử dụng quy tắc chuyển về và các quy tắc của phép toán, hoàn thành các biến đổi sau:    GV tổ chức hoạt động nhóm.  GV đánh giá.  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***  - HS theo dõi SGK, HS thực hiện nội dung HĐKP4, trả lời kết quả, lớp nhận xét,  GV: Giới thiệu hằng đẳng thức tổng, hiệu hai lập phương  HS phát biểu khung kiến thức trọng tâm.    **Thực hành 7. Viết các đa thức sau dưới dạng tích**  **a) b)**  GV yêu cầu HS thực hành áp dụng HĐT tổng, hiệu hai lập phương thực hiện Thực hành 7.  HS hoạt động theo nhóm 2.  -HS đai diện nhóm trình bày.  - HS nhận xét bài làm của bạn  - GV: quan sát và trợ giúp HS.    -GV giao HS hoạt động cá nhân thực hiện Thực hành 8  **Thực hành 8. Tính** a)  b)  -HS lên trình bày.  - HS nhận xét bài làm của bạn.  - GV nhận xét,  **Vận dụng 4** : Từ một khối lập phương có cạnh 2x + 1, ta cắt bỏ một khối lập phương có cạnh x + 1, tính thể tích khối lập phương còn lại, viết kết quả dưới dạng đa thức.  - GV hướng dẫn HS tự vận dụng kiến thức vừa học vào thực tiễn thông qua vận dụng 4.  - GV chốt kiến thức,  ***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:***  - HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày  - Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.  HS ghi chép đầy đủ vào vở.  ***Bước 4: Kết luận, nhận định:***  GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **4. Tổng và hiệu của hai lập phương**  **HĐKP4:**        Kết luận:  Với hai biểu thức tùy ý A và B, ta có    VD 7: SGK  VD 8 : SGK  **Thực hành 7:**  Kết quả  **a)**  **b)**    **Thực hành 8.**  a)  b)  **Vận dụng 4**.  Kết quả  Thể tích còn lại khối lập phương: |

***Hoạt động 5:* Củng cố**

**a) Mục tiêu:**

*- Giúp HS nắm được các hằng đẳng thức và biết vận dụng vào việc giải các bài toán liên quan.*

**b) Nội dung:**HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:**HS nắm vững kiến thức, kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của giáo viên*** | ***Sản phẩm*** |
| -GV yêu cầu HS nhắc lại các hằng đẳng thức  - HS lần lượt trả lời các HĐT.  -HS nhậ xét câu trả lời của bạn.  -GV nhận xét . | **Với hai biểu thức tùy ý A, B , ta có** |

* **HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

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

**b) Nội dung:**HS dựa vào kiến thức đã học vận dụng làm BT

**c) Sản phẩm:**Kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của giáo viên*** | ***Sản phẩm*** |
| **LUYỆN TẬP**  ***Nhiệm vụ: Hoàn thành các bài tập:***  Bài tập 1. Viết các biểu sau thành đa thức.  a) b)  Bài tập 2. Viết các biểu thức sau thành bình phương một tổng, một hiệu.  a) b)  Bài tập 3. Viết các biểu thức sau thành đa thức.  a)  Bài tập 6. Viết các biểu sau thành đa thức.  a) b)  Bài tập 7. Viết các biểu sau thành đa thức.  a) b)  - GV tổ chức cho HS hoàn thành cá nhân  sau đó trao đổi, kiểm tra chéo đáp án.  - GV mời đại diện HS trình bày.  - Các HS khác chú ý nhận xét bài các bạn trên bảng và hoàn thành vở.  - GV chữa bài, lưu ý HS những lỗi sai. | **Bài tập1.**  **Kết quả:**   a)  b)  Bài tập 2.  a)  b)  Bài tập 3.  a)  Bài tập 6.  a)  b)  Bài tập 7.  a)  b) |

* **CỦNG CỐ - DẶN DÒ**

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện khai triển các hằng đẳng thức.

* **HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống.

**b) Nội dung:**HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**c) Sản phẩm:**Kết quả của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 4 hoàn thành bài tập **4, 5,** 8, 9, 10 (SGK-tr22).

**Bài 4.**

a)Viết biểu thức tính diện tích hình vuông có cạnh bằng 2x + 3 dưới dạng đa thức ?

b)Viết biểu thức tính thể tích khối lập phương có cạnh bằng 3x -2 dưới dạng đa thức ?

**Lời giải chi tiết**

**a)** Diện tích hình vuông có cạnh bằng 2x + 3



b) Thể tích khối lập phương có cạnh bằng 3x -2



**Bài 5./sgk****Tính nhanh**

**a)  b)  c)  d) **

**Lời giải chi tiết**

a) 

b) 

c) 

d) 

**Bài tập 8. Viết các biểu thức sau thành đa thức.**

a)  b) 

**Lời giải**

a) 

b) 

**Bài 9.**

a) Cho  và . Tính 

b) Cho  và . Tính 

c) Cho  và . Tính 

d) Cho  và . Tính 

**Lời giải**

1. Cho  và . Tính 



Thay  và vào biểu thức tta được:



1. Cho  và . Tính 



Thay  và  vào biểu thức ta được:



1. Cho  và . Tính 



Thay  và  vào biểu thức ta được:



d) Cho  và . Tính 



Thay  và  vào biểu thức ta được:



***Bài 10.*** *Cho hình hộp chữ nhật có chiều dài, chiều rộng , chiều cao đều bằng 5cm. Thể tích của hình hộp chữ nhật sẽ tăng bao nhiêu nếu:*

*a) Chiều dài và chiều rộng tăng thêm a cm ?*

*b) Chiều dài, chiều rộng và chiều cao tăng thêm a cm?*

**Lời giải**

1. Thể tích hình hộp chữ nhật



Thể tích hình hộp khi tăng chiều dài, chiều rộng a cm



Thể tich tăng thêm

cm

1. Thể tích hình hộp chữ nhật tăng



- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức.

* **HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.

- Hoàn thành các bài tập 1a, 2a, 3a, 6c (SGK-tr 22)+ các bài tập trong SBT

- Chuẩn bị bài mới *“****Bài 4: Phân tích đa thức thành nhân tử****”.*