|  |  |
| --- | --- |
| *Ngày 23 tháng 4 năm 2023* | *Họ và tên giáo viên:* Trần Thị Hòa  *Tổ chuyên môn:* Toán – Tin – CN Lý – Thiết bị GD |

## BÀI 4: PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA ĐA THỨC MỘT BIẾN

Môn học: Toán; lớp: 7

Thời gian thực hiện: 3 tiết

**I.** **MỤC TIÊU**:

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

- Thực hiện được các phép tính: nhân, chia trong tập hợp các đa thức một biến

- Vận dụng được những tính chất của phép nhân đa thức một biến trong tính toán.

**2. 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 riêng:** tư duy và lập luận toán học, mô hình hóa toán học, giao tiếp toán học.

**3. Phẩm chất**

- Cóý 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; biết tích hợp toán học và cuộc sống.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, thước kẻ, phấn màu.

**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) (5 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo tò mò, hứng thú, thu hút học sinh vào bài học.

**b) Nội dung:** GV đặt vấn đề, dẫn dắt vào bài mới

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

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV dẫn dắt, đặt vấn đề: *Chúng ta có thể nhân, chia hai đa thức một biến không?*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS lắng nghe vấn đề đề, suy nghĩ đưa ra dự đoán cho vấn đề giáo viên đưa ra.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

GV gọi một vài HS trả lời câu hỏi khởi động theo ý kiến cá nhân.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:** Trên cơ sở các câu trả lời của HS, GV dẫn dắt HS vào bài học mới: “Để biết được cách thực hiện phép nhân, chia hai đa thực một biến như thế nào, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu trong bài hôm nay.”

**Bài 4: Phép nhân và phép chia đa thức một biến.**

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Phép nhân đa thức một biến (25 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS biết cách nhân đa thức một biến.

- HS vận dụng kiến thức về nhân đa thức một biến để rèn luyện kĩ năng theo yêu cầu.

**b) Nội dung:**

HS tìm hiểu nội dung và tiếp nhận kiến thức về nhân đa thức một biến theo dẫn dắt và yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS biết cách nhân đa thức một biến, giải được các bài tập *Ví dụ*, **Thực hành 1**, **Vận dụng 1** và có thể giải được các bài tập liên quan.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV mời một vài HS nhắc lại tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng cho các số thực.  - GV cho HS thảo luận nhóm sử dụng kỹ thuật động não không công khai hoàn thành **HĐKP1.**  GV nêu câu hỏi, hướng dẫn HS dùng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng cho biến giống như với các số thực, HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.  - GV hướng dẫn HS dùng mô hình cộng diện tích các hình vuông và hình chữ nhật xếp kề nhau để mô tả phép nhân hai đa thức một biến  - GV nêu 2 cách nhân đa thức một biến  + Cách 1: Dùng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng  + Cách 2: Đặt phép toán và thực hiện như nhân hai số nguyên  🡪 *GV lưu ý: trên thực tế chúng ta thường chỉ dùng cách 1 để nhân đa thức một biến.*  - GV dẫn dắt, dẫn đến **Kết luận** như trong khung kiến thức trọng tâm về cách nhân đa thức một biến.  - GV yêu cầu HS đọc, phân tích và hoàn thành *ví dụ 1* để hiểu rõ hơn về cách nhân đa thức một biến.  - GV yêu cầu HS áp dụng kiến thức tự hoàn thành **Thực hành 1** vào vở, sau đó trao đổi cặp đôi kiểm tra chéo đáp án.  - GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức thực hiện **Vận dụng 1.**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thực hiện tìm hiểu kiến thức về làm tròn số thông qua việc thực hiện lần lượt các yêu cầu của GV.  - HĐ nhóm: Các cá nhân trình bày ý kiến riêng ra giấy, sau đó trao đổi thảo luận nhóm và chốt đáp án cuối cùng.  - HĐ cặp đôi: HS tự hoàn thành vở, sau đó trao đổi kiểm tra chéo đáp án.  - GV: giảng, phân tích, dẫn dắt .  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HĐ nhóm: Đại diện HS trình bày câu trả lời.  - HĐ cặp đôi, cá nhân: HS giơ tay phát biểu.  - Lớp nhận xét, GV đánh giá.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét quá trình tiếp nhận kiến thức của HS, cho HS nhắc lại cách nhân đa thức một biến và yêu cầu HS ghi vở đầy đủ. | **1. Phép nhân đa thức một biến**  **HĐKP1:**  x(2x+3) = x. 2x + x .3 =  **Kết luận:**  *Muốn nhân một đa thức với một đa thức, ta nhân mỗi đơn thức của đa thức này với từng đơn thức của đa thức kia rồi cộng các tích với nhau.*  **Thực hành 1:**  (4x - 3)(2x2 + 5x -6)  = 4x.(2x2 + 5x -6) - 3(2x2 + 5x -6)  = 8x3 + 20x2  - 24x - 6x2 -15x + 18  = 8x3 + 14x2 - 39x +18.  **Vận dụng 1:**  Thể tích của hình hộp chữ nhật là:  (x - 2)(x + 3)(x - 1) |

**Hoạt động 2: Phép chia đa thức một biến (45 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS biết cách chia đa thức một biến

- HS vận dụng các kiến thức được học để hoàn thành các bài tập liên quan.

**b) Nội dung:** HS thực hiện các yêu cầu của GV để tìm hiểu và tiếp nhận kiến thức về chia đa thức một biến

**c) Sản phẩm:** HS nắm vững và vận dụng được cách chia đa thức một biến, giải được các bài tập **Thực hành 2; Vận dụng 2; Thực hành 3; Vận dụng 3.**

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi thảo luận thực hiện **HĐKP2**  Đại diện các nhóm trình bày, lớp nhận xét, GV đánh giá.  - GV dẫn dắt, dẫn đến **Kết luận** như trong khung kiến thức trọng tâm.  - GV giới thiệu *Ví dụ 2*  cách chia đa thức một biến cho đa thức chỉ có một số hạng (với điều kiện các số hạng của đa thức bị chia đều chia hết chia hết cho đa thức chia).  - GV yêu cầu HS vận dụng kiến thức vừa học về choa đa thức cho đa thức để hoàn thành **Thực hành 2.**  - GV trình bày phép chia hết một đa thức một biến cho một đa thức với cách đặt phép chia như ***Ví dụ 3*** trong SGK.  - GV nêu **Ví dụ 4** và cách thực hiện phép chia có dư cho HS.  - GV chú ý cho HS: *Để thực hiện phép chia đa thức, người ta thường viết các đa thức đó thành đa thức thu gọn và sắp xếp các đơn thức theo lũy thừa giảm dần, rồi thực hiện phép chia.*  - GV cho HS luyện tập kĩ năng chia đa thức cho đa thức (không dư) bằng việc yêu cầu HS hoàn thành **Vận dụng 2**  - GV giới thiệu *Ví dụ 5* về cách chia đa thức cho đa thức có dư.  - GV đưa ra nhận xét về phép chia đa thức cho đa thức (chia có dư)  - GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm rèn luyện kĩ năng chia đa thức cho đa thức (chia có dư) thông qua việc thực hiện **Thực hành 3, Vận dụng 3.**  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, thực hiện lần lượt các yêu cầu, hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.  - GV: dẫn dắt, gợi ý và giúp đỡ HS.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diện HS trình bày phần trả lời (trình bày miệng, trình bày bảng).  - Lớp chú ý, nhận xét. GV đánh giá.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá quá trình thảo luận cặp đôi của các nhóm HS. GV tổng quát lưu ý về phép chia đa thức cho đa thức có dư và không dư ; yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở. | **2. Phép chia đa thức một biến**  ***Chia đa thức cho đa thức (chia hết)***  **HĐKP2:**  +)      +)      **Kết luận:**  *Cho hai đa thức P và Q (với Q 0). Ta nói đa thức P chia hết cho đa thức Q nếu có đa thức M sao cho P = Q .M*  P là đa thức bị chia, Q là đa thức chia và M là đa thức thương (thương).  **Thực hành 2:**    **Vận dụng 2.**  +) =  =  +) , ta đặt phép tính:  -2x2 - 4x  -x + 2  2x2 - 3x - 2  -2x - 1  x - 2  x - 2  0  ***Chia đa thức cho đa thức (chia có dư)***  *Nhận xét:*  Khi chia đa thức A cho đa thức B với thương là Q, dư là R thì A = B.Q + R, trong đó bậc của R nhỏ hơn bậc của B.  **Thực hành 3:**  = x + 3 dư 3.  **Vận dụng 3:**  Diện tích đáy của hình hộp chữ nhật là:  (x3 + 8x2 + 19x+ 12): (x + 3) = x2 + 5x + 4. |

**Hoạt động 3: Tính chất của phép nhân đa thức một biến (15 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- HS ghi nhớ tính chất giao hoán và kết hợp của phép nhân đa thức một biến

- HS biết vận dụng linh hoạt tính chất của phép nhân đa thức một biến để giải các bài tập.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK và thực hiện các yêu cầu của GV để tìm hiểu kiến thức về tính chất của phép nhân đa thức một biến

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện được các bài tập **Ví dụ 6,** **Thực hành 4**, và các bài tập liên quan

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS nhắc lại tính chất của phép nhân các số thực  HS trả lời, lớp nhận xét, GV đánh giá.  - GV giới thiệu tính chất giao hoán và tính chất kết hợp của phép nhân các đa thức một biến  - GV yêu cầu HS đọc, phân tích và hoàn thành *Ví dụ 6* để hiểu hơn về cách áp dụn tính chất của phép nhân đa thức một biến để thực hiện phép tính.  - GV yêu cầu HS vận dụng tính chất giao hoán và kết hợp để hoàn thành **Thực hành 4** vào vở.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS chú ý lắng nghe, thực hiện hoàn thành các yêu cầu dưới sự dẫn dắt của GV; hoạt động cặp đôi, kiểm tra chéo đáp án.  - GV: giảng, dẫn dắt, gợi ý.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  - HS giơ tay phát biểu, trả lời, trình bày bảng.  - Lớp nhận xét, GV đánh giá.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV tổng kết, cho HS nhắc lại biểu diễn số thực trên trục số và hoàn thành ghi vở đầy đủ. | **3. Tính chất củ phép nhân đa thức môt biến**  *Kết luận:*  Cho A, B, C là các đa thức một biến với cùng một biến số. Ta có:   * A . B = B . A * A. (B . C) = (A . B) . C   **Thực hành 4.**      . |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (35 phút)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học về phép nhân và phép chia đa thức một biến ; tính chất của phép nhân các đa thức một biến.

**b) Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức đã học ở trên trao đổi và thảo luận nhóm hoàn thành các tập theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm học tập:** HS giải quyết được các bài tập liên quan đến kiến thức về phép nhân và phép chia đa thức một biến.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoàn thành cá nhân **BT1; BT2; BT3** (SGK – tr40)**.**

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS quan sát và chú ý lắng nghe, có thể hoàn thành cá nhân, thảo luận nhóm đôi, thảo luận nhóm 4 hoàn thành các bài tập GV yêu cầu vào vở.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Mỗi BT GV mời đại diện một vài HS trình bày bảng. Lớp chú ý theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 1:**

a) (4x - 3)(x + 2) = 4x(x + 2) - 3(x + 2) = .

b)

=

= .

c)

**Bài 2:**

Diện tích hình chữ nhật lớn là: (2x + 4)(3x + 2)

Diện tích hình chữ nhật bé là: x.(x + 1)

Diện tích phần được tô xanh là:

(2x+4)(3x+2) - x(x+1) = 2x(3x +2) + 4(3x + 2) - x(x+1) = .

**Bài 3.**

a)

=

2x2 - 4x

2x - 3

2x2 - 5x + 9

x - 1

-2x + 3

-2x + 3

0

b)

Vậy   = x - 1

**Bài 4.**

a)

Table

Description automatically generated

Vậy  = 4x+8 dư 11.

b)

3x2 - x

x - 2

3x3 -7x + 2

x

- x + 2

Vậy  dư

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV chữa bài, chốt đáp án, tuyên dương các bạn ra kết quả chính xác.

- GV chú ý cho HS các lỗi sai hay mắc phải khi thực hiện các bài tập liên quan đến số thực.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (10 phút)**

**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, 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 suy nghĩ, trả lời các câu hỏi GV đưa ra

**c) Sản phẩm:** HS biết cách vận dụng các kiến thức về phép nhân và phép chia các đa thức một biến vào bài tập cụ thể.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV tổ chức cho HS hoàn thành cá nhân **BT5**; **BT6**. (SGK – tr40)**.**

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

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Với mỗi câu hỏi, HS giơ tay phát biểu, trả lời câu hỏi. Lớp chú ý nhận xét, chỉnh sửa.

**Kết quả:**

**Bài 5.**

Chiều rộng của hình chữ nhật là:  = (2y + 3) cm.

**Bài 6.**

Chiều rộng của hình hộp chữ nhật là:

.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và lưu ý thái độ tích cực, khi tham gia trò chơi và lưu ý lại một lần nữa các lỗi sai hay mắc phải cho lớp.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức đã học trong bài.

- Hoàn thành các bài tập trong SBT.

- Chuẩn bị bài mới “ **Bài 5. Hoạt động thực hành và trải nghiệm.**”.