|  |  |
| --- | --- |
| Ngày soạn: | Ngày dạy: |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết theo KHDH: |  |

**§4. PHÉP NHÂN ĐA THỨC MỘT BIẾN**

**Thời gian thực hiện: 2 tiết**

**I. Mục tiêu**:

*1. Kiến thức:*Sau khi học xong bài HS đạt được các yêu cầu sau:

- Thực hiện được phép nhân đơn thức với đơn thức, nhân đơn thức với đa thức và nhân các đa thức một biến.

- Vận dụng được những tính chất của phép nhân trong tính toán.

*2. Năng lực:*

- Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số năng lực chung như: *NL tự học* thông qua hoạt động cá nhân; *NL hợp tác* thông qua trao đổi với bạn bè và hoạt động nhóm.

- Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số thành tố của năng lực toán học như: *NL giao tiếp toán học*; *NL giải quyết vấn đề toán học; NL mô hình hóa toán học*.

*3. Về phẩm chất:*

- Góp phần phát triển phẩm chất: Chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:** SGK, kế hoạch bài dạy, bảng phụ (hoặc máy chiếu).

**2. Học sinh:** SGK, thước thẳng, bảng nhóm, bút viết bảng nhóm.

**III. Tiến trình dạy học**

**Tiết 1**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (khoảng 5 phút)

**a) Mục tiêu :**

- Củng cố kiến thức cũ đồng thời giúp học sinh thấy HS được lí do cho việc xuất hiện kiến thức mới đó là nhân hai đa thức 1 biến do đó thu hút học sinh tìm hiểu kiến thức mới.

b**) Nội dung:**

- Các câu hỏi trong phần chuyển giao nhiệm vụ.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời đúng của học sinh.(sp dự kiến)

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - Em hãy lấy ví dụ về hai đa thức có cùng một biến?  - Làm thế nào để thực hiện phép nhân hai đa thức một biến mà các em vừa nêu trên?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  Học sinh hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - GV gọi 1 vài HS trả lời câu hỏi.  - HS cả lớp quan sát, lắng nghe, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV nhận xét các câu trả lời của HS, chính xác hóa các câu trả lời của HS.  - GV đặt vấn đề vào bài mới:Vây làm thế nào để thực hiện phép nhân hai đa thức một biến bài học hôm nay chúng ta sẽ tìm hiểu . | x – 1 và x2 + x + 1  Câu thứ 2 không yêu cầu học sinh trả lời được chỉ để tạo chú ý cho hs |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1: Nhân đơn thức với đơn thức.**

2.1.1. Cách nhân 2 đơn thức cùng biến. (khoảng 10 phút)

**a) Mục tiêu:**

-Thông qua hoạt động này học sinh hình thành được cách nhân hai đơn thức cùng biến.

**b) Nội dung:**

-Thực hiện hoạt động 1 trong phần I.

**c) Sản phẩm:**

a)

b)

c) (

Cách nhân hai đơn thức: SGK/60

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  Học sinh đọc yêu cầu:  Thực hiện phép tính  a)  b)  c) (  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS hoạt động theo nhóm thực hiện các yêu cầu trên (Mỗi nhóm 5 -6 em)  - Giáo viên quan sát, theo dõi, gợi ý(nếu cần) các nhóm thực hiện hoạt động trên.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diện nhóm treo kq của nhóm lên bảng.  - GV cho các nhóm nhận xét chéo.  **\* Kết luận, nhận định:**  - Giáo viên nhận xét và hỏi thêm:  ? Em đã vận dụng kiến thức nào để làm ý a ( Nhân hai lũy thừa cùng cơ số)  ? Nêu các bước thực hiện ý b.  Hướng tới câu trả lời:  + Nhân các hệ số trong 2 đơn thức với nhau ( 3.1)  + Nhân các lũy thừa cùng biến trong hai đơn thức với nhau.(  + Nhân các kết quả trên với nhau.  ? Tương tự ý b ta có cách làm ý c như thế nào.  - Từ kq của hoạt động GV yêu cầu học sinh nêu cách nhân hai đơn thức A và B có cùng biến, yêu cầu vài HS nhắc lại. | **I. Nhân đơn thức với đơn thức.**  **1. Cách nhân hai đơn thức cùng biến:**  + Ta có:  a)  b)  c) (  +Cách nhân hai đơn thức:(sgk /60) |

**2.1.2. Ví dụ 1: (khoảng 5 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Hs biết được củng cố cách nhân hai đơn thức một biến.

**b) Nội dung:**

- Học sinh được yêu cầu: Làm ví dụ 1 (SGK trang 60)

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - Hoạt động theo cặp làm ví dụ 1 (SGK trang 60)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS lần lượt thực hiện các nhiệm vụ trên.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Gọi 2 học sinh lên trình bày  - HS cả lớp theo dõi, nhận xét lần lượt từng câu.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV chính xác hóa các kết quả và nhận xét mức độ hoàn thành của HS.  - Có thể hỏi thêm:  ? Cho biết phần hệ số, phần biến của hai đơn thức trong các ý trên. (chú ý hệ số -4) | **2. Ví dụ 1:**  a)  b) |

**2.1.3. Luyện tập 1: (khoảng 5 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Hs biết được củng cố, luyên tập cách nhân hai đơn thức một biến.

**b) Nội dung:**

- Học sinh được yêu cầu: Làm viết 1(SGK trang 60)

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - Hoạt động cá nhân làm phần viết 1 (SGK trang 60)  Tính:  a) 3  b)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS lần lượt thực hiện các nhiệm vụ trên.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Gọi 2 học sinh lên trình bày  - HS cả lớp theo dõi, nhận xét lần lượt từng câu.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV chính xác hóa các kết quả và nhận xét mức độ hoàn thành của HS.  - GV khi đã làm thành thạo các em có thể bỏ bước trung gian đi. | **3. Luyện tập 1:**  a)  b) |

**Hoạt động 2.2: Nhân đơn thức với đa thức.**

2.2.1. Cách nhân đơn thức với đa thức. (khoảng 10 phút)

**a) Mục tiêu:**

-Thông qua hoạt động này học sinh hình thành được cách nhân đơn thức với đa thức.

**b) Nội dung:**

-Thực hiện hoạt động 2; 3 trong phần II.

**c) Sản phẩm:**

+ Hoạt động 2

a)

b) += ab + ac hoặc

c)

+ Hoạt động 3

P(x).Q(x) = 2x.(3x2+4x+1) = 2x.3x2 + 2x.4x + 2x.1 = 6x3 + 8x2 + 2x

+ Cách nhân đơn thức với đa thức : SGK/61

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  + HĐ 2: GV đưa hình 3 sgk/60 lên bảng phụ hoặc máy chiếu.  Học sinh đọc yêu cầu:  a) Tính diện tích mỗi hình chữ nhật (I); (II).  b) Tính diện tích của hình chữ nhật MNPQ.  c) So sánh a(b+c) với ab + ac  + HĐ 3: Cho đơn thức P(x) = 2x  Và đa thức Q(x) = (3x2+4x+1)  a) Hãy nhân đơn thức P(x) với từng đơn thức của đa thức Q(x).  b) Hãy cộng các tích vừa tìm được.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS hoạt động theo nhóm thực hiện lần lượt các hoạt động 2;3 trên (Mỗi nhóm 5 -6 em)  - Giáo viên quan sát, theo dõi, gợi ý(nếu cần) các nhóm thực hiện hoạt động trên.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diện nhóm treo kq của nhóm lên bảng.  - GV cho các nhóm nhận xét chéo.  **\* Kết luận, nhận định:**  GV cho HS đưa kết quả của hoạt động 2 lên trước nhận xét xong mới thực hiện hoạt động 3 trong phần II.  - Giáo viên nhận xét và hỏi thêm ( Nếu học sinh chỉ nêu được 1 cách tính diện tích hình chữ nhật MNPQ):  ? Nêu công thức tính diện tích hình chữ nhật  ? Ngoài cách tính diện tích trên em còn cách tính nào nữa.  ? Tại sao a(b+c) = ab + ac.  ? Kết quả trên cho ta giải thích một quy tắc nào mà các em đã được học ( Nhân một số với một tổng)  GV nói lại quy tắc đó.  ? Tiếp theo gv cho học sinh thực hiện hoạt động 3 trong phần II.  GV có thể gợi ý.:  ? Đa thức Q(x) gồm mấy đơn thức đó là đơn thức nào.  Việc thực hiện hoạt động 3 chính là ta đang thực hiện phép nhân đơn thức P(x) với đa thứca Q(x).  - Từ kq của hoạt động 3 GV yêu cầu học sinh nêu cách nhân đơn thức với đa thức biến, yêu cầu vài HS nhắc lại. | **II. Nhân đơn thức với đa thức.**  **1. Cách nhân đơn thức với đa thức:** (sgk /61)  + Ta có :  P(x).Q(x) = 2x.(3x2+4x+1)  = 2x.3x2 + 2x.4x + 2x.1  = 6x3 + 8x2 + 2x  **+** Cách nhân đơn thức với đa thức:(sgk /61) |

**2.2.2. Ví dụ 2: (khoảng 5 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Hs biết được củng cố cách nhân đơn thức với đa thức.

**b) Nội dung:**

- Học sinh được yêu cầu: Làm ví dụ 2 (SGK trang 61)

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - Hoạt động theo cặp làm ví dụ 2 (SGK trang 60)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS lần lượt thực hiện các nhiệm vụ trên.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Gọi 2 học sinh lên trình bày  - HS cả lớp theo dõi, nhận xét lần lượt từng câu.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV chính xác hóa các kết quả và nhận xét mức độ hoàn thành của HS.  - Có thể hỏi thêm:  ? Các đa thức trong ngoặc gồm mấy đơn thức đó là những đơn thức nào. | **2. Ví dụ 2:**  a) x(4x – 3) = x.4x + x.(-3) = 4x2 - 3x  b) -3x2(6x2 – 8x +7)  = (-3x2).6x2 + (-3x2). (-8x) + (-3x2).7  = -18x4 + 24 x3 - 21x2 |

**2.2.3. Luyện tập 2: (khoảng 5 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Hs biết được củng cố, luyên tập cách nhân đơn thức với đa thức.

**b) Nội dung:**

- Học sinh được yêu cầu: Làm viết 2 (SGK trang 61)

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - Hoạt động cá nhân làm phần viết 2 (SGK trang 61)  Tính:  a)  b)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS lần lượt thực hiện các nhiệm vụ trên.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Gọi 2 học sinh lên trình bày  - HS cả lớp theo dõi, nhận xét lần lượt từng câu.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV chính xác hóa các kết quả và nhận xét mức độ hoàn thành của HS.  - GV khi đã làm thành thạo các em có thể bỏ bước trung gian đi. | **3. Luyện tập 2:**  a)  b)  =(  = |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà**

- Đọc lại toàn bộ nội dung bài đã học.

-Làm các bài 1a;1b; 3 sgk/63

**Tiết 2**

**Hoạt động 2.3: Nhân đa thức với đa thức.**

2.3.1. Cách nhân hai đa thức một biến (khoảng 15 phút)

**a) Mục tiêu:**

-Thông qua hoạt động này học sinh thời hình thành được cách nhân hai đa thức một biến

**b) Nội dung:**

- HS được yêu cầu thực hiện hoạt động 4; 5 trong phần III, từ đó nêu được cách nhân 2 đa thức một biến.

**c) Sản phẩm:**

+ Hoạt động 4:

1. = b.c;
2. = ac + ad + bc + bd

Hoặc

+ Hoạt động 5:

(2x+3)(x+1) = 2x.x + 2x.1 + 3.x + 3.1 = 2x2 + 2x + 3x + 3 = 2x2 + 5x +3

+ Cách nhân hai đa thức một biến: SGK/ 62

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  + Hoạt động 4: GV đưa hình 4 SGK/61 để học sinh quan sát và thực hiện yêu cầu sau:  a) Tính diện tích mỗi hình (I), (II), (III), (IV).  b) Tính diện tích của hình chữ nhật MNPQ.  c) so sánh:    + Học sinh đọc yêu cầu hoạt động 5 trong phần III:  Cho đa thức P(x) = (2x+3)  và đa thức Q(x) = (x+1)  a) Hãy nhân mỗi đơn thức của đa thức P(x) với từng đơn thức của đa thức Q(x).  b) Hãy cộng các tích vừa tìm được.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS hoạt động theo nhóm thực hiện lần lượt các hoạt động 4; 5 trên (Mỗi nhóm 5 -6 em)  - Giáo viên quan sát, theo dõi, gợi ý(nếu cần) các nhóm thực hiện hoạt động trên.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Đại diện nhóm treo kq của nhóm lên bảng.  - GV cho các nhóm nhận xét chéo.  **\* Kết luận, nhận định:**  GV cho HS đưa kết quả của hoạt động 4 lên trước nhận xét xong mới thực hiện hoạt động 5 trong phần III.  - Giáo viên nhận xét và hỏi thêm ( Nếu học sinh chỉ nêu được 1 cách tính diện tích hình chữ nhật MNPQ):  ? Nêu các kích thước của các hình chữ nhật (I), (II), (III), (IV), MNPQ.  ? Ngoài cách tính diện tích đã nêu em còn cách tính nào nữa.( Nếu HS chỉ nêu được 1 cách)  ? Tại sao .  ? Kết quả trên cho ta giải thích một quy tắc nào mà các em đã được học ( Nhân một tổng với một tổng)  GV nói lại quy tắc này.  ? Tiếp theo gv cho học sinh thực hiện hoạt động 5 trong phần III.  GV có thể gợi ý.:  ? Đa thức P(x) và Q(x) gồm mấy đơn thức đó là đơn thức nào.  Việc thực hiện hoạt động 5 chính là ta đang thực hiện phép nhân đa thức P(x) và Q(x)  - Từ kq của hoạt động 5 GV yêu cầu học sinh nêu cách nhân đa thức với đa thức biến, yêu cầu vài HS nhắc lại.  - GV cho học sinh nhận xét tích của hai đa thức là một đa thức. | **III.Nhân đa thức với đa thức.**  **1.Cách nhân hai đa thức một biến.**  + Ta có:  (2x+3)(x+1) = 2x.x + 2x.1 + 3.x + 3.1  = 2x2 + 2x + 3x + 3 = 2x2 + 5x +3  + Cách nhân hai đa thức một biến: (SGK/62) |

**2.3.2. Ví dụ 3: (khoảng 8 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Hs biết được củng cố cách nhân hai đa thức một biến.

**b) Nội dung:**

- Học sinh được yêu cầu: Làm ví dụ 3 (SGK trang 62 )

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - Hoạt động theo cặp làm ví dụ 3 (SGK trang 62)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS lần lượt thực hiện các nhiệm vụ trên.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Gọi 2 học sinh lên trình bày  - HS cả lớp theo dõi, nhận xét lần lượt từng câu.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV chính xác hóa các kết quả và nhận xét mức độ hoàn thành của HS.  GV yêu cầu học sinh đọc chú ý SGK/62  GV hướng dẫn học sinh thực hiện phép nhân hai đa thức trong ví dụ 2 bằng cột dọc.  GV nhấn mạnh lại chú ý:  + Đa thức tích được viết dưới dạng rút gọn và sắp xếp các đơn thức theo lũy thừa tăng dần hoặc giảm dần.  + Khi thực hiện phép nhân hai đa thức theo cột dọc, các đơn thức có cùng số mũ( của biến) được xếp vào cùng một cột. | **2. Ví dụ 2:**  + Ta có:  P(x).Q(x) = (x2 +x + 1)(x2 – x + 1)  = x2 .x2 + x2.(-x) + x2.1 + x.x2 + x.(-x) + x.1 + 1.x2 + 1.(-x) + 1.1  = x4 + (-x3) + x2 + x3 + (-x2) + x + x2 + (-x) + 1  = x4 + x2 + 1  + Chú ý : (SGK/62) |

**2.3.3. Hoạt động luyện tập 2: (khoảng 7 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Hs biết được củng cố, luyện tập nhân hai đa thức một biến

**b) Nội dung:**

- Học sinh được yêu cầu:

+ Làm viết 3 (SGK trang 62)

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - Hoạt động cá nhân làm phần luyện tập 3 (SGK trang 62)  Tính:  a) (x2 + 6)(x2 +6)  b) (x – 1)(x2 + x + 1)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS lần lượt thực hiện các nhiệm vụ trên.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Gọi 2 học sinh lên trình bày  - HS cả lớp theo dõi, nhận xét lần lượt từng câu.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV chính xác hóa các kết quả và nhận xét mức độ hoàn thành của HS. | **3. Luyện tập 3:**  a) (x2 - 6)(x2 +6)  = x2.x2 + x2 .6 +(-6).x2 + (-6).6  = x4 + 6x2 + (-6x2) + (-36)  = x4 - 36  b) (x – 1)(x2 + x + 1)  = x.x2+ x.x + x.1 + (-1).x2 + (-1).x + (-1).1  = x3 + x2 + x + (-x2) + (-x) + (-1)  = x3 - 1 |

**3. Hoạt động 3: Vận dụng** (khoảng 14 phút)

**a) Mục tiêu:** Vận dụng các kiến thức đã học để viết đa thức biểu diễn thể tích của hình hộp chữ nhật.

Bài tập 4 (SGK/63)

**c) Sản phẩm:** kết quả thực hiện của học sinh được ghi vào vở

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - Hoạt động theo cặp đôi làm bài 4 (SGK trang 33)  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS lần lượt thực hiện các nhiệm vụ trên.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Gọi 1 học sinh đại diện cho nhóm lên trình bày  - HS cả lớp theo dõi, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV chính xác hóa các kết quả và nhận xét mức độ hoàn thành của HS.  GV có thể hỏi thêm các câu hỏi gợi ý:  ? Gọi cạnh hình vuông bị cắt đi là x thì hình hộp chữ nhật có các kích thước như thế nào.  ? Nêu công thức tính thể tích hình hộp chữ nhật. | **IV. Vận dụng:**  **Bài 1 ( Bài 4 sgk/63)**  Gọi cạnh của hình vuông bị cắt đi là x (cm) (0<x<20)  Đa thức biểu diễn thể tích của hình hộp chữ nhật được tạo thành theo độ dài cạnh hình vuông bị cắt đi là:  x.(30 – 2x) (20 – 2x)  = 4x3 - 100x2 + 600x |

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (khoảng 1 phút)

- Đọc lại toàn bộ nội dung bài đã học.

-Làm các bài 1c; 1d; 2; 5 sgk/63