**Chương**

**1**

**PHÉP NHÂN VÀ PHÉP CHIA ĐA THỨC**

**Bài 1. NHÂN ĐƠN THỨC VỚI ĐA THỨC**

**A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**

**1. Nhắc lại lũy thừa của một số hữu tỉ**

Với , ta có

(1) ; (2) ;

(3) Nhân hai lũy thừa cùng cơ số: ;

(4) Chia hai lũy thừa cùng cơ số: ;

(5) Lũy thừa của lũy thừa: ;

(6) Lũy thừa của một tích: ;

(7) Lũy thừa của một thương: ;

**2. Nhắc lại về biểu thức đại số**

* Đơn thức là biểu thức gồm tích của số với các biến.
* Mỗi đơn thức có hai phần: phần hệ số và phần biến (phần chữ).
* Hai đơn thức đồng dạng là hai đơn thức có cùng phần biến.
* Muốn nhân hai đơn thức ta nhân phần hệ số với phần hệ số; nhân phần biến với phần biến.
* Đa thức là tổng của những đơn thức.
* Muốn thu gọn đa thức, ta thu gọn các hạng tử đồng dạng để đảm bảo trong một đa thức không còn hai hạng tử nào đồng dạng.

**3. Quy tắc nhân đơn thức với đa thức**

* Muốn nhân một đơn thức với một đa thức, ta nhân đơn thức với từng hạng tử của đa thức rồi cộng các tích lại với nhau.
* Với A, B, C là các đơn thức: .

**Ví dụ.** 

 .

Vậy .

**B. CÁC DẠNG BÀI TẬP VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI**

|  |
| --- |
| **Dạng 1:** Thực hiện phép tính nhân đơn thức với đa thức |
| * Quy tắc:  (với A, B, C là các đơn thức).
 |

**Ví dụ 1.** Làm tính nhân

a) ; b) ;

c) .

**Ví dụ 2.** Nhân đơn thức  với đa thức  biết rằng  và .

|  |
| --- |
| **Dạng 2:** Rút gọn biểu thức |
| * Bước 1: Sử dụng quy tắc nhân đơn thức với đa thức để phá dấu ngoặc.
* Bước 2: Nhóm các đơn thức đồng dạng để rút gọn đa thức vừa tìm được.
 |

**Ví dụ 3.** Rút gọn các biểu thức sau

a) ; **ĐS**: 

b) . **ĐS**: 

|  |
| --- |
| **Dạng 3:** Tính giá trị của biểu thức cho trước |
| * Bước 1: Rút gọn biểu thức.
* Bước 2: Thay các giá trị của biến vào biểu thức sau khi đã rút gọn ở bước 1.
 |

**Ví dụ 4.** Rút gọn các biểu thức sau

a) ; **ĐS**: 

b) . **ĐS**: 

|  |
| --- |
| **Dạng 4:** Tìm  thỏa mãn điều kiện cho trước |
| * Bước 1: Chuyển tất cả các hạng tử về vế trái, vế phải bằng 0.
* Bước 2: Sử dụng quy tắc nhân đơn thức với đa thức để phá dấu ngoặc.
* Bước 3: Nhóm các đơn thức đồng dạng để rút gọn đa thức vừa tìm được ở vế trái.
* Bước 4: Tìm .
 |

**Ví dụ 5.** Tìm , biết .

|  |
| --- |
| **Dạng 5:** Chứng tỏ biểu thức không phụ thuộc vào giá trị của biến |
| * Bước 1: Sử dụng quy tắc nhân đơn thức với đa thức để phá dấu ngoặc.
* Bước 2: Thu gọn đa thức vừa tìm được (không còn biến).
* Bước 3: Kết luận.
 |

**Ví dụ 6.** Chứng tỏ rằng giá trị của biểu thức không phụ thuộc vào giá trị của biến .



**C. BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Bài 1.** Thực hiện phép tính

a) ; b) ;

c) .

**Bài 2**. Thực hiện phép tính

a) ; b) ; c) .

**Bài 3.** Làm tính nhân

a) ; b) ;

c) .

**Bài 4.** Rút gọn các biểu thức sau

a) ; ĐS: 

b) ; ĐS: 

c) . ĐS: 

**Bài 5.** Rút gọn rồi tính giá trị biểu thức

a)  tại  và ; ĐS: 

b)  tại  và . ĐS: 

**Bài 6.** Tìm , biết

a) ; ĐS: 

b) ; ĐS: 

c) . ĐS: 

**Bài 7.** Chứng tỏ rằng giá trị của các biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến

a) ;

b) .

**D. BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 8.** Thực hiện phép tính

a) ; b) ;

c) .

**Bài 9.** Nhân đa thức  với đơn thức  biết rằng  và .

**Bài 10.** Rút gọn các biểu thức sau

a) ; ĐS: 

b) . ĐS: 

**Bài 11.** Tính giá trị của biểu thức

a)  tại ; ĐS: 

b)  tại  và . ĐS: 

**Bài 12.** Tìm , biết 

**Bài 13.** Cho biểu thức . Chứng tỏ giá trị của  không phụ thuộc vào giá trị của .

**E. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

**Câu 1.** Làm tính nhân:

a) ; b) .

**Câu 2.** Rút gọn biểu thức .

**Câu 3.** Chứng minh rằng giá trị của biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của các biến:



**Câu 4.** Cho biểu thức . Chứng minh rằng giá trị của biểu thức này luôn luôn không đổi.

**Câu 5.** Tìm  biết .

**Câu 6.** Tìm  biết .

**Câu 7.** Làm tính nhân

a) ; b) ; c) ;

d) ; e) .

**Câu 8.** Tính giá trị của biết thức  với .



**Câu 9.** Rút gọn các biểu thức

a) ; b) ;

c) .

**Câu 10.** Tính giá trị của biểu thức

a) tại ;

b)  tại  và .

**Câu 11.** Chứng tỏ rằng các biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến :

a) ;

b) .

**Câu 12.** Tìm  biết: ;

**Câu 13.** Cho . Chứng minh rằng .

**--- HẾT ---**