**Bài 10. CHIA ĐƠN THỨC CHO ĐƠN THỨC**

**A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**

**1. Điều kiện để thực hiện phép chia đơn thức cho đơn thức**

* Cho A, B là hai đơn thức . Đơn thức A chia hết cho đơn thức B khi và chỉ khi mỗi biến của đa thức B đều là biến của đa thức A với số mũ không lớn hơn số mũ của đa thức A.

**2. Quy tắc**

Muốn chia đơn thức A cho đơn thức B (trường hợp A chia hết cho B) ta thực hiện theo 3 bước

* Bước 1: Chia hệ số của A cho hệ số của B.
* Bước 2: Chia lũy thừa của từng biến trong A cho lũy thừa của từng biến đó trong B.
* Bước 3: Nhân các kết quả vừa tìm được với nhau.

Các công thức liên quan:

(1) ; (2) ; (3)  (với mọi ).

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

|  |
| --- |
| **Dạng 1:** Thu gọn biểu thức |
| * Cách 1: Sử dụng kiến thức chia hai lũy thừa cùng cơ số   .   * Cách 2: Một số trường hợp có thể phân tích đa thức bị chia thành nhân tử có chứa đa thức chia để rút gọn biểu thức. |

**Ví dụ 1.** Làm phép tính

a) ; **ĐS:** 

b) ; **ĐS:** 

c) ; **ĐS:** 

d) ; **ĐS:** 

e) ; **ĐS:** 

f) . **ĐS:** 

|  |
| --- |
| **Dạng 2:** Tính giá trị của biểu thức |
| * Bước 1: Sử dụng phép chia đơn thức cho đơn thức để rút gọn biểu thức. * Bước 2: Thay giá trị của biến để tính nhanh giá trị của biểu thức. |

**Ví dụ 2.** Tính giá trị của các biểu thức sau:

a)  tại ; **ĐS:** 

b)  tại ; **ĐS:** 

c)  tại ; **ĐS:** 

d)  tại ; **ĐS:** 

e)  tại . **ĐS:** 

|  |
| --- |
| **Dạng 3:** Tìm giá trị của ẩn thỏa mãn điều kiện cho trước |
| * Bước 1: Sử dụng phép chia đơn thức cho đơn thức để rút gọn biểu thức. * Bước 2: Tìm giá trị của ẩn và kết luận. |

**Ví dụ 3.** Tìm , biết:

a)  với ; **ĐS:** 

b)  với ; **ĐS:** 

c)  với ; **ĐS:** 

d)  với ; **ĐS:** 

e)  với . **ĐS:** 

|  |
| --- |
| **Dạng 4:** Chứng minh chia hết |
| * Tương tự các phương pháp đã học ở các bài trước. |

**Ví dụ 4.** Chứng minh rằng  chia hết cho  với mọi số nguyên .

**Ví dụ 5.** Chứng minh rằng  chia hết cho  với mọi số tự nhiên .

**Ví dụ 6.** Chứng minh rằng với mọi số nguyên  thì:

a)  chia hết cho ;

b)  chia hết cho ;

c)  chia hết cho .

**C. BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Bài 1.** Làm phép tính

a) ; **ĐS:** 

b) ; **ĐS:** 

c) ; **ĐS:** 

d) ; **ĐS:** 

e) ; **ĐS:** 

f) . **ĐS:** 

**Bài 2.** Tính giá trị của các biểu thức sau:

a)  tại ; **ĐS:** 

b)  tại ; **ĐS:** 

c)  tại ; **ĐS:** 

d)  tại ; **ĐS:** 

e)  tại . **ĐS:** 

**Bài 3.** Tìm , biết:

a)  với ; **ĐS:** 

b)  với ; **ĐS:** 

c)  với ; **ĐS:** 

d)  với ; **ĐS:** 

e)  với . **ĐS:** 

**Bài 4.** Chứng minh rằng  chia hết cho  với mọi số nguyên .

**Bài 5.** Chứng minh rằng  chia hết cho  với mọi số tự nhiên .

**Bài 6.** Chứng minh rằng với mọi số nguyên  thì:

a)  chia hết cho ;

b)  chia hết cho ;

c)  chia hết cho .

**D. BÀI TẬP VỀ NHÀ**

**Bài 7.** Làm phép tính

a) ; **ĐS:** 

b) ; **ĐS:** 

c) ; **ĐS:** 

d) ; **ĐS:** 

e) ; **ĐS:** 

f) . **ĐS:** 

**Bài 8.** Tính giá trị của các biểu thức sau:

a)  tại ; **ĐS:** 

b)  tại ; **ĐS:** 

c)  tại ; **ĐS:** 

d)  tại ; **ĐS:** 

e)  tại . **ĐS:** 

**Bài 9.** Tìm , biết:

a)  với ; **ĐS:** 

b)  với ; **ĐS:** 

c)  với ; **ĐS:** 

d)  với ; **ĐS:** 

e)  với . **ĐS:** 

**Bài 10.** Chứng minh rằng  chia hết cho  với mọi số nguyên .

**Bài 11.** Chứng minh rằng  chia hết cho  với mọi số tự nhiên .

**--- HẾT ---**