**CHIA ĐƠN THỨC CHO ĐƠN THỨC**

**A. Tóm tắt lý thuyết**

1. Các khái niệm cơ bản của phép chia đơn thức

Cho  và  là hai đơn thức,  khác 0

- Ta nói đơn thức  chia hết cho đơn thức  nếu tìm được một đơn thức  sao cho 

-  được gọi là đơn thức bị chia,  gọi là đơn thức chia,  gọi là đơn thức thương

- Đơn thức  chia hết cho đơn thức  khi mỗi biến của  đều là biến của  với số mũ không lớn hơn số mũ của nó trong 

2. Quy tắc chia đơn thức cho đơn thức (trường hợp chia hết)

- Chia hệ số của đơn thức  cho hệ số của đơn thức 

- Chia lũy thừa của từng biến trong  cho lũy thừa của cùng biến đó trong 

- Nhân các kết quả tìm được với nhau

3. Đơn thức  chia hết cho đơn thức  nếu

- Mỗi biến của  đều là biến của 

- Số mũ của biến đó trong  không lớn hơn số mũ của biến đó trong 

4. Nhắc lại mộ số quy tắc về lũy thừa

- Chia hai lũy thừa cùng cơ số: 

- Nhân hai lũy thừa cùng cơ số: 

- Lũy thừa của một tích: 

- Lũy thừa của một thương: 

**B. Bài tập áp dụng và các dạng toán**

**Dạng 1: Thực hiện phép chia**

**Cách giải:** Áp dụng trực tiếp quy tắc chia đơn thức cho đơn thức (trường hợp chia hết) và chú ý quy tắc về lũy thừa.

**Bài 1:** Tính

a)  b)  c) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

c) Ta có: 

**Bài 2:** Tính

a)  b)  c) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

c) Ta có: 

**Bài 3:** Tính

a)  b)  c) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

c) Ta có: 

**Bài 4:** Thực hiện phép tính

a)  b) 

c)  d) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

c) Ta có: 

d) Ta có: 

**Bài 5:** Tính

a)  b) 

c)  d) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

c) 

d) 

**Bài 6:** Chia các đơn thức sau

a)  b) 

c)  d) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

c) Ta có: 

d) Ta có: 

**Bài 7:** Chia các đơn thức sau

a)  b) 

c)  d) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

c) Ta có: 

d) Ta có: 

**Bài 8:** Chia các đơn thức sau

a)  b)  c) 

d)  e) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

c) Ta có: 

d) Ta có: 

e) Ta có: 

**Bài 9:** Thực hiện phép tính

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

**Lời giải**

a) Ta có:



b) Ta có: 

c) Ta có: 

d) Ta có: 

e) Ta có: 

**Bài 10:** Chứng minh rằng giá trị của biểu thức sau không phụ thuộc vào giá trị của biến



**Lời giải**

Ta có: 



Vậy giá trị của biểu thức  không phụ thuộc vào giá trị của các biến.

**Bài 11:**

Tìm đa thức , biết 

**Lời giải**

Ta có: 



Vậy đa thức .

**Bài 12:** Tìm đa thức , biết

a) 

b) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

Vậy đa thức c ần tìm 

b) Ta có: 



Vậy đa thức c ần tìm .

**Dạng 2: Tính giá trị của biểu thức**

**Cách giải:** Thực hiện phép chia để tìm kết quả trước, sau đó thay số và tính giá trị của biểu thức

**Bài 1:** Tính giá trị của các biểu thức sau

a)  tại 

b)  tại 

**Lời giải**

a) Ta có:  tại 

b) Ta có:  tại 

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

a.  tại 

b.  tại 

**Lời giải**

a) Ta có:  tại 

b) Ta có:  tại 

**Bài 3:** Tính giá trị của các biểu thức sau

a.  tại 

b.  tại 

**Lời giải**

a) Ta có:  tại 

b) Ta có:  tại 

**Bài 4:** Tính giá trị của các biểu thức sau

a.  tại 

b.  tại 

**Lời giải**

a) Ta có:  tại 

b) Ta có:  tại 

**Bài 5:** Tính giá trị của các biểu thức sau

a. 

b. 

c. 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

c) Ta có: 

**Dạng 3: Tìm điều kiện của**  **để biểu thức**  **chia hết cho biểu thức** 

**Cách giải:** Sử dụng lý thuyết về điều kiện về số mũ của các biến để đơn thức A chia hết cho đơn thức B

**Bài 1:**

Tìm số tự nhiên  để đa thức  chia hết cho đa thức  trong các trường hợp sau:

a.  và  b.  và 

c.  và 

**Lời giải**

a) Ta có 

Để đa thức  chia hết cho đa thức , khi và chỉ khi 

b) Ta có 

Để đa thức  chia hết cho đa thức , khi và chỉ khi 

c) Ta có 

Để đa thức  chia hết cho đa thức , khi và chỉ khi .

**Bài 2:**

Cho các đơn thức  và . Tìm số tự nhiên  sao cho đơn thức  chia hết cho đơn thức . Tìm thương  ứng với mỗi giá trị tìm được của 

**Lời giải**

Điều kiện để đơn thức  chia hết cho đơn thức  là:



- Với  thì 

- Với  thì 

**Bài 3:**

Tìm điều kiện của  để biểu thức  chia hết cho biểu thức  trong các trường hợp sau:

a.  và  b.  và 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

**Bài 4:**

Tìm điều kiện của  để biểu thức  chia hết cho biểu thức  trong các trường hợp sau

a.  và  b.  và 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

**Bài 5:**

Tìm các giá trị nguyên của  để hai biểu thức  và  đồng thời chia hết cho biểu thức 

a. 

b. 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

**Bài 6:**

Tìm các giá trị nguyên của  để hai biểu thức  và  đồng thời chia hết cho biểu thức 

a. 

b. 

**Lời giải**

a) Ta có: 

Vậy  là giá trị cần tìm

b) Ta có: 

Vậy  là giá trị cần tìm.

**BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

**Bài 1:** Làm tính chia

a)  b) 

c)  d) 

**Lời giải**

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

a)  tại 

b)  tại 

c)  tại 

**Lời giải**

**Bài 3:**

Tìm điều kiện của  để biểu thức  chia hết cho biểu thức 

a)  b) 

**Lời giải**

a) Ta có: 

b) Ta có: 

**Bài 4:**

Tìm các giá trị nguyên của  để hai biểu thức  và  đồng thời chia hết cho biểu thức 

a.  b. 

**Lời giải**

a) Tìm được 

b) Tìm được 

**Bài 5:**

Thực hiện phép tính rồi tìm GTNN của biểu thức 

**Lời giải**

Ta có 

Vậy GTNN của  bằng , đạt được khi 

**Bài 6:**

Chứng minh rằng  dương với mọi  khác 

**Lời giải**

Đặt 

Vì 

Vậy biểu thức đã cho luôn dương với mọi  khác .