**CHIA ĐA THỨC MỘT BIẾN ĐÃ SẮP XẾP**

**A. Tóm tắt lý thuyết**

1) Phép chia hết: Là phép chia có đa thức dư bằng 0

Quy tắc chia:

- Sắp xếp các hạng tử theo lũy thừa giảm dần của biến

- Lấy hạng tử cao nhất của đa thức bị chia chia cho hạng tử cao nhất của đa thức chia ta được thương là 1

- Nhân thương 1 với đa thức chia và lấy đa thức bị chia trừ đi tích đó

- Lấy hạng tử cao nhất của đa thức vừa tìm được chi cho hạng tử cao nhất đa thức chia ta được thương là 2

- Tiếp tục lặp lại các bước trên đến khi nhận được hiệu bằng 0

2) Phép chia có dư: Là phép chia có đa thức dư khác 0

Quy tắc chia: Làm tương tự phép chia hết đến khi thu được đa thức dư có bậc nhỏ hơn bậc của đa thức chia

\*) Chú ý: Với hai đa thức tùy ý  và  của cùng một biến () tồn tại duy nhất một cặp đa thức  và  sao cho , trong đó  hoặc bậc của  nhỏ hơn bậc của 

 cho hai đa thức  và  tồn tại duy nhất hai đa thức  và  sao cho 

+) Nếu  thì  chia hết cho 

+) Nếu  và bậc của  nhỏ hơn bậc của  thì ta có phép chia có dư và dư là 

**B. Bài tập áp dụng**

**Dạng 1: thực hiện phép tính**

**Cách giải:** Áp dụng quy tắc chia đa thức cho đa thức để thực hiện phép chia

**Bài 1:** Thực hiện phép tính

a)  b) 

c) 

**Lời giải**

a) 

b) 

c) 

**Bài 2:**

Sắp xếp các đa thức theo lũy thùa giảm dần của biến rồi tính

a)  b) 

c)  d) 

**Lời giải**

a) 

b) 

c) 

d) 

**Bài 3:** Thực hiện phép chia

a)  b) 

c)  d) 

**Lời giải**

a) 

b) 

c) 

d) 

**Dạng 2: Tính nhanh**

**Cách giải:** Sử dụng các quy tắc tính toán hoặc dùng hằng đẳng thức để tính nhanh các phép chia

**Bài 1:** Phân tích đa thức thành nhân tử rồi thực hiện phép chia

a.  b. 

c.  d. 

**Lời giải**

a) 

b) 

c) 

d) 

**Bài 2:** Sử dụng hằng đẳng thức để thực hiện phép chia

a.  b. 

c.  d. 

**Lời giải**

a) 

b) 

c) 

d) 

**Bài 3:** Thực hiện nhanh các phép tính

a.  b. 

c. 

**Lời giải**

a) 

b) 

c) 

**Bài 4:** Thực hiện phép chia bằng cách phân tích đa thức thành nhân tử

a.  b. 

c.  d. 

**Lời giải**

a. 

b. 

c. 

d. 

**Bài 5:** Sử dụng hằng đẳng thức để thực hiện phép chia

a.  b. 

c. 

**Lời giải**

a. 

b. 

c. 

**Dạng 3: Tìm đa thức thỏa mãn điều kiện cho trước**

**Cách giải:** chuyển vế và thực hiện phép chia

**Bài 1:** Tìm đa thức 

a.  b. 

**Lời giải**

a. 

b. 

**Bài 2:** Tìm đa thức 

c.  d. 

**Lời giải**

c. 

d. 

**Dạng 4: Tìm điều kiện để phép chia hết**

**Cách giải:** Thực hiện phép chia sau đó đồng nhất đa thức dư với đa thức 0

**Bài 1:** Tìm  để

a.  b. 

c.  d. 

e. 

**Lời giải**

a.  b. 

c.  d. 

e. 

**Bài 2:** Tìm a và b để đa thức A chia hết cho đa thức B

a. 

b. 

**Lời giải**

a. 

b. 

**Bài 3:** Tìm các số nguyên n để giá trị của biểu thức

a.  b. 

c. 

**Lời giải**

a. 

Ta có: 

b. 

c. 

**Bài 4:**

Tìm giá trị nguyên của m để  là số nguyên?

**Lời giải**

Ta có: 

**Bài 5:**

Cho hai đa thức 

a. Chứng minh rằng với mọi giá trị nguyên của m thì thương của phép chia A cho B là một bội của 6

b. Xác định giá trị nguyên của m để đa thức dư = 0.

**Lời giải**

a. Đặt phép chia A cho B ta được thương là  và dư 



b. Đa thức dư:



**Bài 6:**

Tìm a và b biết đa thức  khi chia cho đa thức dư 4 còn khi chia cho đa thức dư là 112

**Lời giải**

Đặt 

Vì A chia cho  dư 4, ta viết thành 

Tại 

Tương tự ta có: 

Thay (1) và (2) thu được: 

**Bài 7:**

Tìm m và n biết đa thức  khi chia cho đa thức dư là 27 còn khi chia cho đa thức  được dư là 7

**Lời giải**

Đặt 



**BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

**Bài 1:** Tìm đa thức M, biết

a.  b. 

**Lời giải**

a. 

b. 

**Bài 2:**

Tìm a và b để đa thức A chia hết cho đa thức B với:

a. 

b. 

**Lời giải**

a) Tìm được 

b) 

**Bài 3:**

Tìm các hệ số  và  biết:

a) Đa thức  còn khi chia cho đa thức  được dư là 3

b) Đa thức  chia cho đa thức  dư -3 còn khi chia cho đa thức  được dư là 

**Lời giải**

a) Đặt 

Ta có 

b) Đặt 

Ta có 

Vì  được dư là 

Tại 



Giải ra ta được: 