**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 A và B của cùng một biến () tồn tại duy nhất một cặp đa thức Q và R sao cho A = B.Q + R, trong đó R = o hoặc bậc của R nhỏ hơn bậc của B

Cho hai đa thức A và B ( B ≠ 0) tồn tại duy nhất hai đa thức Q và R sao cho

A = B.Q + R

+) Nếu R = 0 thì A chia hết cho B

+) Nếu R ≠ 0 và bậc của R nhỏ hơn bậc của B thì ta có phép chia có dư và dư là R.

**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 chia

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) 

**Bài tương tự:** Thực hiện phép tính sau

a.  b. 

c.  d. 

e. 

f. 

g. 

h. 

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

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.  d. 

**Lời giải**

a) 

b) 

c) 

d) 

**Bài 6:** Thực hiện nhanh các phép tính

a.  b. 

c. 

**Lời giải**

a) 

b) 

c) 

**Bài 7:** Thực hiện phép chia bằng cách phân tích đa thức thành nhân tử

a.  b. 

c.  d. 

**Lời giải**

a. 

b. 

c. 

d. 

**Bài 8:** 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 9:** Tìm đa thức M biết

a.  b. 

**Lời giải**

a. 

b. 

**Bài 10:** Tìm đa thức M biết

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 11:** Tìm a để:

a.  b. 

c.  d. 

e. 

**Lời giải**

a.  b. 

c.  d. 

e. 

**Bài 12:** Tìm a và b để đa thức A chia hết cho đa thức B

a. 

b. 

**Lời giải**

a. 

b. 

**Bài 13:** Tìm các số nguyên n để giá trị của biểu thức

a.  b. 

c. 

**Lời giải**

a. 

Ta có: 

b. 

c. 

**Bài 14:** Tìm giá trị nguyên của m để  là số nguyên?

**Lời giải**

Ta có: 

**Bài 15:** 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 16:** 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 17:** 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 VỀ NHÀ**

**Bài 1:** Thực hiện phép chia

a.  b. 

c.  d. 

**Bài 2:** Tính nhanh

a.  b. 

c. 

**Lời giải**

a.  b. 

c. 

**Bài 3:** Tìm đa thức M, biết

a.  b. 

**Lời giải**

a.  b. 

**Bài 4:** Tìm a và b để đa thức A chia hết cho đa thức B với:

a. 

b. 

**Lời giải**

a) a = -10

b) 

**Bài 5:** Tìm các hệ số a, b và c biết:

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

b) Đa thức  chia cho đa thức x 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 : 