**CHỦ ĐỀ 4: PHÂN THỨC ĐẠI SỐ**

**A/ KIẾN THỨC CẦN NHỚ.**

**1. Phân thức đại số**

\* Một phân thức đại số (hay nói gọn là phân thức) là một biểu thức có dạng , trong đó A, B là những đa thức, B là đa thức khác đa thức 0

 A là tử thức (tử).

 B là mẫu thức

\* Mỗi một đa thức cũng được coi là một đa thức có mẫu là 1.

***Ví dụ:*** ; ; ; ; 

**2. Hai phân tức bằng nhau**

Với hai phân thức  và , ta nói  =  nếu A.D = B.C

***Ví dụ:***  vì ..............................................................................................

 vì ....................................................................................................

**3. Tính chất cơ bản của phân thức đại số**

**a/ Tính chất:**

- Tính chất 1:  (M là đa thức khác đa thức 0).

- Tính chất 2:  (M là nhân tử chung khác 0).

**b/ Quy tắc đổi dấu:** .

***Ví dụ:*** a) b) 

**4. Rút gọn phân thức**

 **\*Phương pháp:**

- Phân tích cả tử và mẫu thành nhân tử (nếu cần) để tìm nhân tử chung.

- Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung đó.

**- Chú ý**: Có khi cần đổi dấu ở tử hoặc mẫu để nhận ra nhân tử chung của tử và mẫu

 Tính chất: 

***Ví dụ:***

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

**5. Quy đồng mẫu thức nhiều phân thức**

**1/ Tìm mẫu thức chung của nhiều phân thức:**

- Phân tích các mẫu thành nhân tử (nếu cần).

- Lập tích các nhân tử bằng số và chữ:

 +) Nhân tử bằng số là BCNN của các số ở mẫu.

 +) Nhân tử bằng chữ là luỹ thừa với số mũ lớn nhất.

**2/ Quy đồng mẫu thức.**

 - Tìm mẫu thức chung.

 - Xác định các nhân tử phụ: nhân tử phụ là thương của mẫu thức chung với từng mẫu thức.

 - Nhân cả tử và mẫu của từng phân thức với nhân tử phụ của nó.

***Ví dụ:*** Quy đồng các phân thức sau

a)  b) 

c)  d) 

**6. Phép cộng (trừ) các phân thức đại số**

**1) Cộng (trừ) hai phân thức cùng mẫu:** Cộng (trừ) tử với tử và giữ nguyên mẫu

**2) Cộng (trừ) hai phân thức có mẫu thức khác nhau:**

- Quy đồng mẫu thức các phân thức.

- Cộng (trừ) hai phân thức cùng mẫu (sau khi đã quy đồng).

***Ví dụ 1:***

a)………………………………………………………………

b)……………………………………………………………….

c)  d) 

e)  f) 

***Ví dụ 2:*** Một công ty may sản phải sản xuất 12000 sản phẩm trong *x* ngày. Khi thực hiện đã làm xong sớm hơn 1 ngày.

1. Hãy biểu diễn qua *x* số sản phẩm phải sản xuất trong một ngày theo kế hoạch.
2. Hãy biểu diễn qua *x* số sản phẩm thực tế đã làm trong 1 ngày.
3. Tính số sản phẩm thực tế đã làm trong một ngày với *x* = 21.

***Ví dụ 3:*** Một đội máy xúc trên công trường đường Hồ Chí Minh nhận nhiệm vụ xúc 11900m3 đất. Giai đoạn đầu còn nhiều khó khăn nên máy làm việc với năng suất trung bình *x* m3/ngày và đội đào được 7500m3. Sau đó công việc ổn định hơn, năng suất của máy tăng 25 m3/ngày.

a) Hãy biểu diễn:

- Thời gian xúc 7500m3 đầu tiên;

- Thời gian làm nốt phần việc còn lại;

- Thời gian làm việc để hoàn thành công việc trên.

b) Tính thời gian làm việc để hoàn thành công việc trên với *x* = 250 m3/ngày.

**7. Phép nhân phân thức:**  với điều kiện các phân thức có nghĩa.

**\* Tính chất cơ bản:**

 - Giao hoán: 

 - Kết hợp: 

 - Phân phối đối với phép cộng: .

***Ví dụ:*** a) b) 

**8. Phép chia phân thức:**  **với điều kiện** các phân thức có nghĩa và  ≠ 0

 **Chú ý:** Với  là phân thức khác 0 thì  là phân thức nghịch đảo của nó và . = 1

***Ví dụ:*** a) b) 

**9. Tìm điều kiện của x để giá trị phân thức được xác định (hoặc có nghĩa)**

**Phương pháp:**

*\* Điều kiện phân thức  có nghĩa (Tìm tập xác định) là mẫu thức B ≠ 0.*

*Chú ý: Trước khi tìm điều kiện để  có nghĩa ta cần phân tích mẫu thức B thành nhân tử.*

***Ví dụ:*** Tìm điều kiện để các phân thức sau có nghĩa

a)  b)  c).