

# Bài 2: TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN THỨC

## 1) Tính chất cơ bản của phân thức

$$\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M} \quad (\text{M là một đa thức khác đa thức } 0)$$

$$\frac{A}{B} = \frac{A : N}{B : N} \quad (\text{N là một nhân tử chung})$$

Ví dụ:

$$a) \frac{2x(x-1)}{(x+1)(x-1)} = \frac{2x(x-1) : (x-1)}{(x+1)(x-1) : (x-1)} = \frac{2x}{x+1}$$

$$b) \frac{A}{B} = \frac{A.(-1)}{B.(-1)} = \frac{-A}{-B}$$

# BÀI 2: TÍNH CHẤT CƠ BẢN CỦA PHÂN THỨC

## 2) Quy tắc đổi dấu:

Nếu đổi dấu cả tử và mẫu của một phân thức thì được một phân thức bằng phân thức đã cho:

$$\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$$

?5/ Dùng quy tắc đổi dấu hãy điền một đa thức thích hợp vào chỗ trống trong mỗi đẳng thức sau:

$$a) \frac{y - x}{4 - x} = \frac{x - y}{\dots\dots\dots}$$

$$b) \frac{5 - x}{11 - x^2} = \frac{x - 5}{x^2 - 11}$$

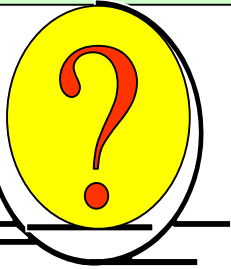
# RÚT GỌN PHÂN THỨC

---

Rút gọn phân thức là biến đổi phân thức đó thành một phân thức đơn giản hơn.



# RÚT GỌN PHÂN THỨC



Cho phân thức  $\frac{5x+10}{25x^2+50x}$

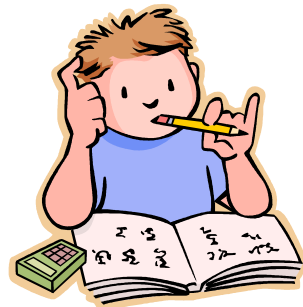
- Phân tích tử và mẫu thành nhân tử rồi tìm nhân tử chung của chúng.
- Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung.

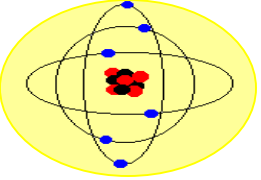
Giải:

$$5x+10 = 5(x+2)$$

$$25x^2+50x = 25x(x+2)$$

$$\frac{5x+10}{25x^2+50x} = \frac{5(x+2)}{25x(x+2)} = \frac{5(x+2):5(x+2)}{25x(x+2):5(x+2)} = \frac{1}{5x}$$





# RÚT GỌN PHÂN THỨC



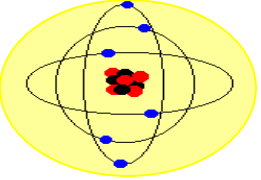
## Nhận xét:

Muốn rút gọn một phân thức ta có thể:

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

**Ví dụ 1:** Rút gọn phân thức  $\frac{x^3 + 4x^2 + 4x}{x^2 - 4}$

$$\begin{aligned}\frac{x^3 + 4x^2 + 4x}{x^2 - 4} &= \frac{x(x^2 + 4x + 4)}{(x-2)(x+2)} = \frac{x(x+2)^2}{(x-2)(x+2)} \\ &= \frac{x(x+2)^2 : (x+2)}{(x-2)(x+2) : (x+2)} = \frac{x(x+2)}{(x-2)}\end{aligned}$$



# RÚT GỌN PHÂN THỨC

**Ví dụ 2:** Rút gọn phân thức  $\frac{1-x}{x(x-1)}$

**Giải:**

$$\frac{1-x}{x(x-1)} = \frac{-(x-1)}{x(x-1)} = \frac{-1}{x}$$

## **Chú ý:**

Có khi cần đổi dấu ở cả tử vào mẫu để nhận ra nhân tử chung của tử và mẫu. (*Lưu ý tới tính chất  $A = -(-A)$* )

## **BÀI TẬP**

7. Rút gọn phân thức :

a)  $\frac{6x^2y^2}{8xy^5}$  ;

b)  $\frac{10xy^2(x+y)}{15xy(x+y)^3}$  ;

c)  $\frac{2x^2+2x}{x+1}$  ;

d)  $\frac{x^2-xy-x+y}{x^2+xy-x-y}$ .