

## §2. Tính chất cơ bản của phân thức

Tính chất của phân thức có giống tính chất của phân số hay không ?



36

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

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

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

### BÀI TẬP

4. Cô giáo yêu cầu mỗi bạn cho một ví dụ về hai phân thức bằng nhau. Dưới đây là những ví dụ mà các bạn Lan, Hùng, Giang, Huy đã cho :

$$\frac{x+3}{2x-5} = \frac{x^2+3x}{2x^2-5x} \quad (\text{Lan}); \quad \frac{(x+1)^2}{x^2+x} = \frac{x+1}{1} \quad (\text{Hùng});$$

$$\frac{4-x}{-3x} = \frac{x-4}{3x} \quad (\text{Giang}); \quad \frac{(x-9)^3}{2(9-x)} = \frac{(9-x)^2}{2} \quad (\text{Huy}).$$

Em hãy dùng tính chất cơ bản của phân thức và quy tắc đổi dấu để giải thích ai viết đúng, ai viết sai. Nếu có chỗ nào sai em hãy sửa lại cho đúng.

5. Điền đa thức thích hợp vào mỗi chỗ trống trong các đẳng thức sau :

$$a) \frac{x^3+x^2}{(x-1)(x+1)} = \frac{...}{x-1}; \quad b) \frac{5(x+y)}{2} = \frac{5x^2-5y^2}{...}.$$

6. **Đố.** Hãy dùng tính chất cơ bản của phân thức để điền một đa thức thích hợp vào chỗ trống :

$$\frac{x^5-1}{x^2-1} = \frac{...}{x+1}.$$

## 1. Tính chất cơ bản của phân thức

- ?1 Hãy nhắc lại tính chất cơ bản của phân số.
- ?2 Cho phân thức  $\frac{x}{3}$ . Hãy nhân tử và mẫu của phân thức này với  $x + 2$  rồi so sánh phân thức vừa nhận được với phân thức đã cho.
- ?3 Cho phân thức  $\frac{3x^2y}{6xy^3}$ . Hãy chia tử và mẫu của phân thức này cho  $3xy$  rồi so sánh phân thức vừa nhận được với phân thức đã cho.

Phân thức đại số có tính chất cơ bản sau :

Nếu nhân cả tử và mẫu của một phân thức với cùng một đa thức khác đa thức 0 thì được một phân thức bằng phân thức đã cho :

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

Nếu chia cả tử và mẫu của một phân thức cho một nhân tử chung của chúng thì được một phân thức bằng phân thức đã cho :

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

Tính chất này được gọi là tính chất cơ bản của phân thức.

- ?4 Dùng tính chất cơ bản của phân thức, hãy giải thích vì sao có thể viết :

a)  $\frac{2x(x-1)}{(x+1)(x-1)} = \frac{2x}{x+1}; \quad b) \frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}.$

## 2. Quy tắc đổi dấu

Đẳng thức b) của ?4 cho ta quy tắc đổi dấu sau đây :

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

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