

## §8. Phép chia các phân thức đại số

Thật là kì ! Chia... mà hoá ra nhân... !

### 1. Phân thức nghịch đảo

**?1** Làm tính nhân phân thức :  $\frac{x^3+5}{x-7} \cdot \frac{x-7}{x^3+5}$ .

Hai phân thức được gọi là nghịch đảo của nhau nếu tích của chúng bằng 1.

Ví dụ.  $\frac{x^3+5}{x-7}$  và  $\frac{x-7}{x^3+5}$  là hai phân thức nghịch đảo của nhau.

Tổng quát, nếu  $\frac{A}{B}$  là một phân thức khác 0 thì  $\frac{A}{B} \cdot \frac{B}{A} = 1$ . Do đó :

$\frac{B}{A}$  là phân thức *nghịch đảo* của phân thức  $\frac{A}{B}$  ;

$\frac{A}{B}$  là phân thức *nghịch đảo* của phân thức  $\frac{B}{A}$ .

**?2** Tìm phân thức nghịch đảo của mỗi phân thức sau :

a)  $-\frac{3y^2}{2x}$  ;      b)  $\frac{x^2+x-6}{2x+1}$  ;      c)  $\frac{1}{x-2}$  ;      d)  $3x+2$ .

53

45. **Đố.** Đố em điền được vào chỗ trống của dãy phép chia dưới đây những phân thức có tử thức bằng mẫu thức cộng với 1 :

$$\frac{x}{x+1} : \frac{x+2}{x+1} : \frac{x+3}{x+2} : \dots = \frac{x}{x+6}$$

Em hãy ra cho bạn một câu đố tương tự, với vế phải của đẳng thức là  $\frac{x}{x+n}$ , trong đó n là số tự nhiên lớn hơn 1 tùy ý mà em thích.

## 2. Phép chia

Ta cũng có quy tắc chia phân thức tương tự như quy tắc chia phân số.

### Quy tắc

Muốn chia phân thức  $\frac{A}{B}$  cho phân thức  $\frac{C}{D}$  khác 0, ta nhân  $\frac{A}{B}$  với phân thức nghịch đảo của  $\frac{C}{D}$  :

$$\frac{A}{B} : \frac{C}{D} = \frac{A}{B} \cdot \frac{D}{C}, \text{ với } \frac{C}{D} \neq 0.$$

**?3** Làm tính chia phân thức :  $\frac{1-4x^2}{x^2+4x} : \frac{2-4x}{3x}$ .

**?4** Thực hiện phép tính sau :  $\frac{4x^2}{5y^2} : \frac{6x}{5y} : \frac{2x}{3y}$ .

## BÀI TẬP

42. Làm tính chia phân thức :

a)  $\left(-\frac{20x}{3y^2}\right) : \left(-\frac{4x^3}{5y}\right)$  ;

b)  $\frac{4x+12}{(x+4)^2} : \frac{3(x+3)}{x+4}$ .

43. Thực hiện các phép tính sau :

a)  $\frac{5x-10}{x^2+7} : (2x-4)$  ;

b)  $(x^2-25) : \frac{2x+10}{3x-7}$  ;

c)  $\frac{x^2+x}{5x^2-10x+5} : \frac{3x+3}{5x-5}$ .

44. Tìm biểu thức Q, biết rằng :

$$\frac{x^2+2x}{x-1} \cdot Q = \frac{x^2-4}{x^2-x}$$