

## Chủ đề phép trừ các phân thức đại số – Luyện tập

### Kiểm tra bài cũ:

1. Phát biểu quy tắc cộng hai phân thức cùng mẫu, khác mẫu.
2. Áp dụng: Tính:

$$a) \frac{3x}{x+1} + \frac{-3x}{x+1}$$

$$b) \frac{2}{x} + \frac{1}{x^2}$$

### PHÉP TRỪ CÁC PHÂN THỨC ĐẠI SỐ

#### 1. Phép trừ:

Quy tắc:

$$\frac{A}{B} - \frac{C}{D} = \frac{A}{B} + \left(-\frac{C}{D}\right)$$

*Ví dụ:* Trừ hai phân thức:

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

$$\begin{aligned} \text{Giải: } & \frac{1}{y(x-y)} - \frac{1}{x(x-y)} \\ &= \frac{1}{y(x-y)} + \frac{-1}{x(x-y)} \\ &= \frac{x}{xy(x-y)} + \frac{-y}{xy(x-y)} \\ &= \frac{x-y}{xy(x-y)} = \frac{1}{xy} \end{aligned}$$

**?3**

Làm tính trừ phân thức:

$$\frac{x+3}{x^2-1} - \frac{x+1}{x^2-x}$$

Lời giải:

$$\begin{aligned} \frac{x+3}{x^2-1} - \frac{x+1}{x^2-x} &= \frac{x+3}{x^2-1} + \frac{-(x+1)}{x^2-x} \\ &= \frac{x+3}{(x+1)(x-1)} + \frac{-(x+1)}{x(x-1)} \\ &= \frac{x(x+3)}{x(x+1)(x-1)} + \frac{-(x+1)^2}{x(x+1)(x-1)} \\ &= \frac{x(x+3) - (x+1)^2}{x(x+1)(x-1)} \\ &= \frac{x^2 + 3x - x^2 - 2x - 1}{x(x+1)(x-1)} \\ &= \frac{x-1}{x(x+1)(x-1)} = \boxed{\frac{1}{x(x+1)}} \end{aligned}$$

**?4**

Thực hiện phép tính:

$$\frac{x+2}{x-1} - \frac{x-9}{1-x} - \frac{x-9}{1-x}$$

Bạn Sơn thực hiện phép tính như sau:

$$\begin{aligned} &\frac{x+2}{x-1} - \frac{x-9}{1-x} - \frac{x-9}{1-x} \\ &= \frac{-x+2}{1-x} - \frac{x-9}{1-x} - \frac{x-9}{1-x} \\ &= \frac{-x+2}{1-x} + \frac{-x+9}{1-x} + \frac{-x+9}{1-x} \\ &= \frac{-x+2-x+9-x+9}{1-x} \\ &= \frac{-3x+20}{1-x} \quad ? \end{aligned}$$

**?4**

Thực hiện phép tính:

$$\frac{x+2}{x-1} - \frac{x-9}{1-x} - \frac{x-9}{1-x}$$

Lời giải đúng:

$$\begin{aligned} &\frac{x+2}{x-1} - \frac{x-9}{1-x} - \frac{x-9}{1-x} \\ &= \frac{-x-2}{1-x} - \frac{x-9}{1-x} - \frac{x-9}{1-x} \\ &= \frac{-x-2}{1-x} + \frac{-x+9}{1-x} + \frac{-x+9}{1-x} \\ &= \frac{-x-2-x+9-x+9}{1-x} \\ &= \frac{-3x+16}{1-x} = \boxed{\frac{3x-16}{x-1}} \end{aligned}$$

2. Luyện tập: **Chọn câu trả lời đúng:**

**Câu 1.** Kết quả của phép tính  $\frac{3x-2}{2xy} - \frac{7x-4}{2xy}$  là:

A.  $\frac{-2x-3}{xy}$     **B.**  $\frac{1-2x}{xy}$     C.  $\frac{2x-3}{xy}$     D.  $\frac{2x-1}{xy}$

**Câu 2.** Kết quả của phép tính  $\frac{4x+7}{2x+2} - \frac{3x+6}{2x+2}$  là:

**A.**  $\frac{1}{2}$     B.  $-\frac{1}{2}$     C.  $\frac{x+13}{2x+2}$     D.  $\frac{7x+13}{2x+2}$

**Bài 29 (T50 - SGK)** Thực hiện các phép tính sau:

a)  $\frac{4x-1}{3x^2y} - \frac{7x-1}{3x^2y} = \frac{4x-1}{3x^2y} + \frac{-(7x-1)}{3x^2y} = \frac{4x-1-7x+1}{3x^2y}$

$$= \frac{-3x}{3x^2y} = \frac{-1}{xy}$$

b)  $\frac{11x}{2x-3} - \frac{x-18}{3-2x} = \frac{11x}{2x-3} + \frac{-(x-18)}{3-2x} = \frac{11x+x-18}{2x-3}$

$$= \frac{12x-18}{2x-3} = \frac{6(2x-3)}{2x-3} = 6$$

**BT33/b**

$$\begin{aligned} & \frac{7x+6}{2x(x+7)} - \frac{3x+6}{2x^2+14x} \\ = & \frac{7x+6}{2x(x+7)} + \frac{-(3x+6)}{2x^2+14x} \\ = & \frac{7x+6}{2x(x+7)} + \frac{-3x-6}{2x(x+7)} \\ = & \frac{7x+6-3x-6}{2x(x+7)} \\ = & \frac{4x}{2x(x+7)} = \frac{2}{x+7} \end{aligned}$$

**BT34/a**

$$\begin{aligned} & \frac{4x+13}{5x(x-7)} - \frac{x-48}{5x(7-x)} \\ = & \frac{4x+13}{5x(x-7)} + \frac{x-48}{-5x(7-x)} \\ = & \frac{4x+13}{5x(x-7)} + \frac{x-48}{5x(x-7)} \\ = & \frac{4x+13+x-48}{5x(x-7)} \\ = & \frac{5x-35}{5x(x-7)} = \frac{5(x-7)}{5x(x-7)} = \frac{1}{x} \end{aligned}$$

**Bài tập 36:** Một công ty may phải sản xuất **10000** sản phẩm trong **x** ngày. Khi thực hiện không những đã làm xong sớm một ngày mà còn làm thêm được **80** sản phẩm.

	Số ngày	Tổng số sp	Số sp 1 ngày	Số sp làm thêm trong một ngày
Kế hoạch	x	10000	$\frac{10000}{x}$	$\frac{10080}{x-1} - \frac{10000}{x}$
Thực tế	x - 1	10080	$\frac{10080}{x-1}$	

b) Với **x = 25**, biểu thức:  $\frac{10080}{x-1} - \frac{10000}{x}$  có giá trị bằng:

$$\frac{10080}{25-1} - \frac{10000}{25} = \frac{10080}{24} - \frac{10000}{25} = 420 - 400 = 20 \text{ (sản phẩm)}$$

### HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- \* Học thuộc quy tắc phép trừ hai phân thức.
- \* Hoàn thành nội dung tự học.
- \* Xem lại các bài tập đã sửa.