

Giải Toán 8 VNEN Bài 8: Hoạt động khởi động**Câu 1 (Trang 52 Toán 8 VNEN Tập 1)**

Thực hiện các yêu cầu sau

a) Làm tính nhân phân thức: $\frac{x^3 + 5}{x - 7} \cdot \frac{x - 7}{x^3 + 5}$

b) Nêu nhận xét về kết quả của phép tính trên.

Lời giải:

a) $\frac{x^3 + 5}{x - 7} \cdot \frac{x - 7}{x^3 + 5} = \frac{(x - 7)(x^3 + 5)}{(x^3 + 5)(x - 7)} = 1.$

b) Tích của hai phân thức trên bằng 1.

Giải SGK Toán 8 VNEN Bài 8: Hoạt động luyện tập**Câu 1 (Trang 5 Toán 8 VNEN Tập 1)**

Làm tính chia phân thức:

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

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

Lời giải:

$$\begin{aligned} \text{a) } \left(-\frac{20x}{3y^2}\right) : \left(-\frac{4x^3}{5y}\right) &= \left(\frac{-20x}{3y^2}\right) \cdot \left(\frac{-5y}{4x^3}\right) \\ &= \frac{(-20x) \cdot (-5y)}{3y^2 \cdot 4x^3} = \frac{25}{3x^2y}; \end{aligned}$$

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

Câu 2 (Trang 5 Toán 8 VNEN Tập 1)

Thực hiện các phép tính sau:

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

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

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

Lời giải:

$$\begin{aligned} \text{a) } & \frac{5x-10}{x^2+7} : (2x-4) \\ &= \frac{5(x-2)}{x^2+7} \cdot \frac{1}{2(x-2)} = \frac{5}{2(x^2+7)}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & (x^2-25) : \frac{2x+10}{3x-7} \\ &= (x-5)(x+5) \cdot \frac{3x-7}{2(x+5)} \\ &= \frac{(x-5)(3x-7)}{2}; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } & \frac{x^2+x}{5x^2-10x+5} : \frac{3x+3}{5x-5} \\ &= \frac{x(x+1)}{5(x-1)^2} \cdot \frac{5(x-1)}{3(x+1)} \\ &= \frac{x}{3(x-1)} \end{aligned}$$

Câu 3 (Trang 5 Toán 8 VNEN Tập 1)

Tìm biểu thức Q, biết rằng: $\frac{x^2+2x}{x-1} \cdot Q = \frac{x^2-4}{x^2-x}$

Lời giải:

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

$$\begin{aligned} \Rightarrow Q &= \frac{x^2 - 4}{x^2 - x} : \frac{x^2 + 2x}{x-1} \\ &= \frac{(x-2)(x+2)}{x(x-1)} \cdot \frac{x-1}{x(x+2)} = \frac{x-2}{x^2} \end{aligned}$$

$$\text{Vậy } Q = \frac{x-2}{x^2}.$$

Câu 4 (Trang 54 Toán 8 VNEN Tập 1)

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

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

Lời giải:

Các phân thức thích hợp để điền vào chỗ chấm là: $\frac{x+4}{x+3}, \frac{x+5}{x+4}, \frac{x+6}{x+5}$.

Khi đó, ta có:

$$\begin{aligned} &\frac{x}{x+1} : \frac{x+2}{x+1} : \frac{x+3}{x+2} : \frac{x+4}{x+3} : \frac{x+5}{x+4} : \frac{x+6}{x+5} \\ &= \frac{x}{x+1} \cdot \frac{x+1}{x+2} : \frac{x+2}{x+3} : \frac{x+3}{x+4} : \frac{x+4}{x+5} : \frac{x+5}{x+6} \\ &= \frac{x}{x+6}. \end{aligned}$$

Câu 5 (Trang 54 Toán 8 VNEN Tập 1)

Khoanh vào chữ cái đặt trước câu trả lời đúng:

Thực hiện phép tính $\frac{a^2 - 9}{a^2} : \frac{a+3}{a}$, ta có kết quả là:

- A. -3; B. $\frac{a-3}{a}$; C. $\frac{a(a-3)}{a^2}$; D. $\frac{a(a^2 - 9)}{a^2(a+3)}$

Lời giải:

Có: $\frac{a^2 - 9}{a^2} : \frac{a+3}{a} = \frac{(a-3)(a+3)}{a^2} \cdot \frac{a}{a+3} = \frac{a-3}{a}$.

Vậy đáp án đúng là đáp án B.

Giải VNEN Toán 8 Bài 8: Hoạt động vận dụng và tìm tòi mở rộng

Câu 1 (Trang 54 Toán 8 VNEN Tập 1)

Cô giáo yêu cầu làm tính chia phân thức:

Bạn Đức làm như sau:

$$\frac{3a}{a+2} : \frac{(a+2)^2}{a-4} = 3a : \frac{a+2}{a-4} = 3a \cdot \frac{a-4}{a+2} = \frac{3a(a-4)}{a+2}$$

Hãy chỉ ra chỗ sai trong bài làm của bạn Đức và giúp bạn sửa lại.

Lời giải:

Bạn Đức đã sai ở chỗ rút gọn $(a+2)^2$ cho $a+2$. Vì đây là phép chia nên ta chưa thể rút gọn tử cho mẫu được.

Cách làm đúng:

$$\frac{3a}{a+2} : \frac{(a+2)^2}{a-4} = \frac{3a}{a+2} \cdot \frac{a-4}{(a+2)^2} = \frac{3a(a-4)}{(a+2)^3}$$

Câu 2 (Trang 55 Toán 8 VNEN Tập 1)

Em hãy tự viết hai phân thức rồi thực hiện phép chia hai phân thức đó.

Lời giải:

Chọn hai phân thức bất kì: $\frac{x-3}{x+1}$ và $\frac{x^2-4x+3}{x^2+4x+3}$

Thực hiện phép chia:

$$\frac{x-3}{x+1} : \frac{x^2-4x+3}{x^2+4x+3} = \frac{x-3}{x+1} \cdot \frac{(x-3)(x-1)}{(x-1)(x-3)}$$

$$= \frac{x-3}{x+1} \cdot \frac{(x-1)(x-3)}{(x-3)(x-1)} = \frac{x+3}{x-1}$$