

Giải bài tập SGK [Toán lớp 8](#) bài 8: Phép chia các phân thức đại số

Trả lời câu hỏi Toán 8 Tập 1 Bài 8 trang 53: Làm tính nhân phân thức:

$$\frac{x^3 + 5}{x - 7} \cdot \frac{x - 7}{x^3 + 5}$$

Lời giải

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

Trả lời câu hỏi Toán 8 Tập 1 Bài 8 trang 53: 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) $3x + 2$.

Lời giải

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

Trả lời câu hỏi [Toán 8](#) Tập 1 Bài 8 trang 54: Làm tính chia phân thức:

$$\frac{1 - 4x^2}{x^2 + 4x} : \frac{2 - 4x}{3x}$$

Lời giải

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

Trả lời câu hỏi Toán 8 Tập 1 Bài 8 trang 54: Thực hiện phép tính sau:

$$\frac{4x^2}{5y^2} : \frac{6x}{5y} : \frac{2x}{3y}$$

Lời giải

$$\frac{4x^2}{5y^2} : \frac{6x}{5y} : \frac{2x}{3y} = \frac{4x^2}{5y^2} \cdot \frac{5y}{6x} \cdot \frac{3y}{2x} = \frac{2}{2} = 1$$

Bài 42 (trang 54 SGK Toán 8 Tập 1): Làm tính chia phân thức:

$$\text{a) } \left(-\frac{20x}{3y^2}\right) : \left(-\frac{4x^3}{5y}\right) \quad \text{b) } \frac{4x+12}{(x+4)^2} : \frac{3(x+3)}{x+4}$$

Lời giải:

a)

$$\text{Áp dụng công thức } \left(-\frac{A}{B}\right) : \left(-\frac{C}{D}\right) = \frac{A}{B} : \frac{C}{D}$$

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

b)

$$\begin{aligned}\frac{4x+12}{(x+4)^2} : \frac{3(x+3)}{x+4} &= \frac{4(x+3)}{(x+4)^2} \cdot \frac{x+4}{3(x+3)} \\&= \frac{4}{3(x+4)}\end{aligned}$$

Bài 43 (trang 54 SGK Toán 8 Tập 1): Thực hiện các phép tính sau:

$$\text{a) } \frac{5x-10}{x^2+7} : (2x-4) \quad \text{b) } (x^2-25) : \frac{2x+10}{3x-7}$$

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

Lời giải:

a)

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

b)

$$\begin{aligned} (x^2-25) : \frac{2x+10}{3x-7} &= \frac{x^2-25}{1} : \frac{2x+10}{3x-7} \\ &= \frac{x^2-25}{1} \cdot \frac{3x-7}{2x+10} = \frac{(x-5)(x+5)(3x-7)}{1.2(x+5)} \\ &= \frac{(x-5)(3x-7)}{2} = \frac{3x^2-22x+35}{2} \end{aligned}$$

c)

$$\begin{aligned} \frac{x^2+x}{5x^2-10x+5} : \frac{3x+3}{5x-5} &= \frac{x^2+x}{5x^2-10x+5} \cdot \frac{5x-5}{3x+3} \\ &= \frac{x(x+1).5(x-1)}{5(x-1)^2.3(x+1)} = \frac{x}{3(x-1)} \end{aligned}$$

Bài 44 (trang 54 SGK Toán 8 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:

Từ đề bài suy ra Q là thương của phép chia

$\frac{x^2-4}{x^2-x}$ cho $\frac{x^2+2x}{x-1}$ nên:

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

Bài 45 (trang 55 SGK Toán 8 Tập 1): Đố. Đố em điền được vào chỗ trống của dãy phép chia dưới đây những phân thức có tử thức bằng mẫu thức cộng 1.

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

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.

Lời giải:

Theo cách thực hiện một dãy phép chia ta có thể viết đẳng thức đã cho thành:

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

Theo Bài 41 (trang 53 SGK Toán 8 Tập 1) ta được:

$$\frac{x}{x+1} \cdot \frac{x+1}{x+2} \cdot \frac{x+2}{x+3} \cdot \frac{x+3}{x+4} \cdot \frac{x+4}{x+5} \cdot \frac{x+5}{x+6} = \frac{x}{x+6}$$

Vậy có thể điền như sau:

$$\frac{x}{x+1} : \frac{x+2}{x+1} : \frac{x+3}{x+2} : \frac{x+4}{x+3} : \frac{x+5}{x+4} : \frac{x+6}{x+5} = \frac{x}{x+6}$$

Có thể ra câu đố tương tự như sau:

$$\frac{x}{x+1} : \frac{x+2}{x+1} : \frac{x+3}{x+2} : \dots\dots\dots = \frac{x}{x+10}$$

Hoặc

$$\frac{x}{x+1} : \frac{x+2}{x+1} : \frac{x+3}{x+2} : \dots\dots\dots = \frac{x}{x+15} ; \text{V.V...}$$

Mời các bạn xem tiếp tài liệu tại: <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-8>