

Hướng dẫn giải Toán lớp 8 trang 38, 39, 40 Sách giáo khoa bài: Rút gọn phân thức đầy đủ và chi tiết nhất. Hy vọng với tài liệu này sẽ giúp ích cho các bạn học sinh tham khảo, chuẩn bị tốt nhất cho bài học sắp tới nhé.

Trả lời một số câu hỏi trong SGK Toán lớp 8 tập 1 trang 38

Mời các em học sinh cùng tham khảo một số lời giải chi tiết dưới đây:

Trả lời câu hỏi 1 SGK Toán lớp 8 tập 1 trang 38:

$$\frac{4x^3}{10x^2y}$$

Cho phân thức:

- a) Tìm nhân tử chung của cả tử và mẫu.
- b) Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung.

Lời giải

- a) Nhân tử chung của cả tử và mẫu: $2x^2$
- b)

$$\frac{4x^3}{10x^2y} = \frac{4x^3 : 2x^2}{10x^2y : 2x^2} = \frac{2x}{5y}$$

Trả lời câu hỏi 2 Toán lớp 8 SGK tập 1 trang 39

Cho phân thức:

$$\frac{5x + 10}{25x^2 + 50x}$$

- a) Phân tích tử và mẫu thành nhân tử rồi tìm nhân tử chung của chúng.
- b) Chia cả tử và mẫu cho nhân tử chung.

Lời giải:

- a) $5x + 10 = 5(x + 2)$

$$25x^2 + 50x = 25x(x + 2)$$

⇒ Nhân tử chung của chúng là: $5(x + 2)$

b)

$$\begin{aligned} \frac{5x + 10}{25x^2 + 50x} &= \frac{(5x + 10) : 5(x + 2)}{(25x^2 + 50x) : 5(x + 2)} \\ &= \frac{5(x + 2) : 5(x + 2)}{25x(x + 2) : 5(x + 2)} = \frac{1}{5x} \end{aligned}$$

Trả lời câu hỏi 3 Toán lớp 8 Tập 1 SGK trang 39

Rút gọn phân thức:

$$\frac{x^2 + 2x + 1}{5x^3 + 5x^2}$$

Lời giải

$$\frac{x^2 + 2x + 1}{5x^3 + 5x^2} = \frac{(x + 1)^2}{5x^2(x + 1)} = \frac{x + 1}{5x^2} \cdot \frac{3(x - y)}{y - x}$$

Trả lời câu hỏi 4 Toán lớp 8 SGK Tập 1 trang 39

Rút gọn phân thức:

$$\frac{3(x - y)}{y - x}$$

Lời giải

$$\frac{3(x - y)}{y - x} = \frac{-3(y - x)}{y - x} = -3$$

Giải bài tập SGK Toán trang 39, 40 lớp 8 tập 1

Cùng tham khảo lời giải chi tiết dưới đây:

Giải bài 7 trang 39 SGK Toán tập 1 lớp 8

Rút gọn phân thức:

a) $\frac{6x^2y^2}{8xy^5}$

b) $\frac{10xy^2(x+y)}{15xy(x+y)^3}$

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

d) $\frac{x^2-xy-x+y}{x^2+xy-x-y}$

Lời giải:

a) $\frac{6x^2y^2}{8xy^5} = \frac{3x \cdot 2xy^2}{4y^3 \cdot 2xy^2} = \frac{3x}{4y^3}$

b) $\frac{10xy^2(x+y)}{15xy(x+y)^3} = \frac{2y \cdot 5xy(x+y)}{3(x+y)^2 \cdot 5xy(x+y)} = \frac{2y}{3(x+y)^2}$

c) $\frac{2x^2+2x}{x+1} = \frac{2x(x+1)}{x+1} = 2x$

d) $\frac{x^2-xy-x+y}{x^2+xy-x-y} = \frac{x(x-y)-(x-y)}{x(x+y)-(x+y)} = \frac{(x-y)(x-1)}{(x+y)(x-1)} = \frac{x-y}{x+y}$

Giải bài 8 SGK Toán lớp 8 trang 40 tập 1

Trong tờ nháp của một bạn có ghi một số phép rút gọn phân thức như hình sau:

a) $\frac{3xy}{9y} = \frac{x}{3}$

b) $\frac{3xy+3}{9y+3} = \frac{x}{3}$

c) $\frac{3xy+3}{9y+9} = \frac{x+1}{3+3} = \frac{x+1}{6}$

d) $\frac{3xy+3x}{9y+9} = \frac{x}{3}$

Theo em câu nào đúng, câu nào sai? Em hãy giải thích.

Lời giải:

$$\frac{3xy}{9y} = \frac{x \cdot 3y}{3 \cdot 3y} = \frac{x}{3}$$

Đúng vì đã chia cả tử và mẫu của vế trái cho $3y$.

b) Vế phải chứng tỏ đã chia mẫu của vế trái cho $3y + 1$ vì $9y + 3 = 3(3y + 1)$.

Nhưng tử của của vế trái không có nhân tử $3y + 1$. Nên phép rút gọn này sai.

c) Sai, vì y không phải là nhân tử chung của tử thức và mẫu thức của vế trái.

d) Đúng, vì đã rút gọn phân thức ở vế trái với nhân tử chung là $3(y + 1)$.

$$\frac{5x + 10}{25x^2 + 50x}$$

Giải bài 9 trang 40 tập 1 SGK Toán lớp 8

Áp dụng qui tắc đổi dấu rồi rút gọn phân thức:

$$\text{a) } \frac{36(x - 2)^3}{32 - 16x} \quad \text{b) } \frac{x^2 - xy}{5y^2 - 5xy}$$

Lời giải:

$$\begin{aligned} \text{a) } \frac{36(x - 2)^3}{32 - 16x} &= \frac{36(x - 2)^3}{16(2 - x)} \\ &= \frac{36(x - 2)^3}{-16(x - 2)} = \frac{9(x - 2)^2}{-4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Hoặc } \frac{36(x-2)^3}{32-16x} &= \frac{36(x-2)^3}{16(2-x)} \\ &= \frac{36[-(2-x)]^3}{16(2-x)} = \frac{-36(2-x)^3}{16(2-x)} \\ &= \frac{-9(2-x)^2}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \frac{x^2 - xy}{5y^2 - 5xy} &= \frac{x(x-y)}{5y(y-x)} \\ &= \frac{-x(y-x)}{5y(y-x)} = \frac{-x}{5y} \end{aligned}$$

Giải bài 10 SGK Toán lớp 8 tập 1 trang 40

Đố. Đố em rút gọn được phân thức:

$$\frac{x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1}{x^2 - 1}$$

Lời giải:

$$\begin{aligned} &\frac{x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1}{x^2 - 1} \\ &= \frac{x^6(x+1) + x^4(x+1) + x^2(x+1) + (x+1)}{(x-1)(x+1)} \\ &= \frac{(x+1)(x^6 + x^4 + x^2 + 1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{x^6 + x^4 + x^2 + 1}{x-1} \\ &= \frac{x^4(x^2 + 1) + (x^2 + 1)}{x-1} = \frac{(x^4 + 1)(x^2 + 1)}{x-1} \end{aligned}$$

Giải bài 11 trang 40 SGK Toán lớp 8 tập 1

Rút gọn phân thức:

a) $\frac{12x^3y^2}{18xy^5}$ b) $\frac{15x(x+5)^3}{20x^2(x+5)}$

Lời giải:

a) $\frac{12x^3y^2}{18xy^5} = \frac{2 \cdot (6xy^2)x^2}{3 \cdot (6xy^2)y^3} = \frac{2x^2}{3y^3}$

b) $\frac{15x(x+5)^3}{20x^2(x+5)} = \frac{3 \cdot 5x(x+5)(x+5)^2}{4 \cdot 5x \cdot x(x+5)} = \frac{3(x+5)^2}{4x}$

Giải bài 12 SGK Toán trang 40 lớp 8 tập 1

Phân tích tử và mẫu thành nhân tử rồi rút gọn phân thức:

a) $\frac{3x^2 - 12x + 12}{x^4 - 8x}$ b) $\frac{7x^2 + 14x + 7}{3x^2 + 3x}$

Lời giải:

$$a) \frac{3x^2 - 12x + 12}{x^4 - 8x} = \frac{3(x^2 - 4x + 4)}{x(x^3 - 8)} = \frac{3(x-2)^2}{x(x^3 - 2^3)}$$

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

$$b) \frac{7x^2 + 14x + 7}{3x^2 + 3x} = \frac{7(x^2 + 2x + 1)}{3x(x+1)} = \frac{7(x+1)^2}{3x(x+1)} = \frac{7(x+1)}{3x}$$

Giải bài 13 lớp 8 SGK Toán tập 1 trang 40

Áp dụng qui tắc đổi dấu rồi rút gọn phân thức:

$$a) \frac{45x(3-x)}{15x(x-3)^3} \quad b) \frac{y^2 - x^2}{x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3}$$

Lời giải:

$$a) \frac{45x(3-x)}{15x(x-3)^3} = \frac{3(3-x)}{(x-3)^3} = \frac{-3(x-3)}{(x-3)^3} = \frac{-3}{(x-3)^2}$$

$$b) \frac{y^2 - x^2}{x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3} = \frac{(y+x)(y-x)}{(x-y)^3} = \frac{-(x+y)(x-y)}{(x-y)^3} = \frac{-(x+y)}{(x-y)^2}$$

CLICK NGAY vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để download Giải bài tập sách giáo khoa toán lớp 8 trang 38, 39, 40 tập 1 file word, pdf hoàn toàn miễn phí