

Giải sách bài tập Toán 8 trang 26, 27 tập 1 bài 3: Rút gọn phân thức được giải đáp chi tiết và rõ ràng nhất, giúp cho các bạn học sinh có thể tham khảo và chuẩn bị tốt nhất cho bài học sắp tới nhé.

**Giải bài 9 trang 26 tập 1 SBT Toán lớp 8**

Rút gọn các phân thức:

a.  $\frac{14xy^5(2x - 3y)}{21x^2y(2x - 3y)^2}$       b.  $\frac{8xy(3x - 1)^3}{12x^3(1 - 3x)}$

c.  $\frac{20x^2 - 45}{(2x + 3)^2}$       d.  $\frac{5x^2 - 10xy}{2(2y - x)^3}$

e.  $\frac{80x^3 - 125x}{3(x - 3) - (x - 3)(8 - 4x)}$

f.  $\frac{9 - (x + 5)^2}{x^2 + 4x + 4}$       g.  $\frac{32x - 8x^2 + 2x^3}{x^3 + 64}$

h.  $\frac{5x^3 + 5x}{x^4 - 1}$       i.  $\frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 + 4x + 4}$

**Lời giải:**

a.

$$\frac{14xy^5(2x - 3y)}{21x^2y(2x - 3y)^2} = \frac{2y^4}{3x(2x - 3y)}$$

b.

$$\begin{aligned} \frac{8xy(3x - 1)^3}{12x^3(1 - 3x)} &= \frac{-8xy(3x - 1)^3}{-12x^3 \cdot (1 - 3x)} \\ &= \frac{-8xy(3x - 1)^3}{12x^3 \cdot (3x - 1)} = \frac{-2y(3x - 1)^2}{3x^2} \end{aligned}$$

c.

$$\frac{20x^2 - 45}{(2x + 3)^2} = \frac{5(4x^2 - 9)}{(2x + 3)^2} = \frac{5(2x + 3)(2x - 3)}{(2x + 3)^2}$$

$$= \frac{5(2x - 3)}{2x + 3}$$

d.

$$\frac{5x^2 - 10xy}{2(2y - x)^3} = \frac{-5x(2y - x)}{2(2y - x)^3} = \frac{-5x}{2(2y - x)^2}$$

e.

$$\frac{80x^3 - 125x}{3(x - 3) - (x - 3)(8 - 4x)} = \frac{5x(16x^2 - 25)}{(x - 3)(3 - 8 + 4x)}$$

$$= \frac{5x(4x + 5)(4x - 5)}{(x - 3)(4x - 5)} = \frac{5x(4x + 5)}{x - 3}$$

f.

$$\frac{9 - (x + 5)^2}{x^2 + 4x + 4} = \frac{(3 + x + 5)(3 - x - 5)}{(x + 2)^2}$$

$$= \frac{(x + 8)(-x - 2)}{(x + 2)^2} = \frac{-(x + 8)(x + 2)}{(x + 2)^2} = \frac{-(x + 8)}{x + 2}$$

g.

$$\frac{32x - 8x^2 + 2x^3}{x^3 + 64} = \frac{2x(16 - 4x + x^2)}{(x + 4)(x^2 - 4x + 16)} = \frac{2x}{x + 4}$$

h.

$$\frac{5x^3 + 5x}{x^4 - 1} = \frac{5x(x^2 + 1)}{(x^2 - 1)(x^2 + 1)} = \frac{5x}{x^2 - 1}$$

i.

$$\frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 + 4x + 4} = \frac{x^2 + 2x + 3x + 6}{(x + 2)^2}$$

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

**Giải bài 10 trang 26 Toán lớp 8 SBT tập 1**

Chứng minh các đẳng thức sau:

a.  $\frac{x^2y + 2xy^2 + y^3}{2x^2 + xy - y^2} = \frac{xy + y^2}{2x - y}$

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

**Lời giải:**

a. Ta có

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

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

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

Vế trái bằng vế phải nên đẳng thức được chứng minh.

b. Ta có

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

Vế trái bằng vế phải nên đẳng thức được chứng minh.

**Giải bài 11 trang 26 SBT lớp 8 Toán tập 1**

Cho hai phân thức  $\frac{x^3 - x^2 - x + 1}{x^4 - 2x^2 + 1}$ ,  $\frac{5x^3 + 10x^2 + 5x}{x^3 + 3x^2 + 3x + 1}$  theo bài tập 8, có vô số cặp phân thức có cùng mẫu thức đã cho, hãy tìm cặp phân thức như thế với mẫu thức là đa thức có bậc thấp nhất.

**Lời giải:**

Ta có

$$\begin{aligned} \frac{x^3 - x^2 - x + 1}{x^4 - 2x^2 + 1} &= \frac{x^2(x - 1) - (x - 1)}{(x^2 - 1)^2} \\ &= \frac{(x - 1)(x^2 - 1)}{(x + 1)^2(x - 1)^2} = \frac{(x - 1)(x - 1)(x + 1)}{(x + 1)^2(x - 1)^2} = \frac{1}{x + 1} \\ \frac{5x^3 + 10x^2 + 5x}{x^3 + 3x^2 + 3x + 1} &= \frac{5x(x^2 + 2x + 1)}{(x + 1)^3} \\ &= \frac{5x(x + 1)^2}{(x + 1)^3} = \frac{5x}{x + 1} \end{aligned}$$

**Giải bài 12 trang 27 SBT Toán lớp 8 tập 1**

Tìm x, biết:

a.  $a^2x + x = 2a^4 - 2$  với a là hằng số

b.  $a^2x + 3ax + 9 = a^2$  với a là hằng số,  $a \neq 0$  và  $a \neq -3$

**Lời giải:**

a.  $a^2x + x = 2a^4 - 2 \Leftrightarrow x(a^2 + 1) = 2(a^4 - 1)$

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

b.  $a^2x + 3ax + 9 = a^2 \Leftrightarrow ax(a + 3) = a^2 - 9$

$$\Leftrightarrow x = \frac{a^2 - 9}{a(a + 3)} = \frac{(a + 3)(a - 3)}{a(a + 3)} = \frac{a - 3}{a} \quad (\text{với } a \neq 0; a \neq -3).$$

**CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để download Giải sách bài tập Toán lớp 8 tập 1 trang 26, 27 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.