

Giải Toán 8 VNEN Bài 2: Hoạt động khởi động**Câu 1 (Trang 36 Toán 8 VNEN Tập 1)****Câu 2 (Trang 36 Toán 8 VNEN Tập 1)****Giải Toán VNEN lớp 8 Bài 2: Hoạt động hình thành kiến thức****Câu 1 (Trang 36 Toán 8 VNEN Tập 1)****Câu 2 (Trang 37 Toán 8 VNEN Tập 1)**

Nếu nhân cả tử và mẫu của một phân thức với cùng một đa thức khác đa thức 0 thì được một phân thức bằng một phân thức đã cho.

$$\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M} \quad (M \text{ là một đa thức khác đa thức } 0)$$

Nếu chia cả tử và mẫu của một phân thức cho cùng một nhân tử chung của chúng thì được một phân thức bằng một phân thức đã cho.

$$\frac{A}{B} = \frac{A:N}{B:N} \quad (N \text{ là một nhân tử chung của } A \text{ và } B)$$

Đẳng thức $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$ cho ta quy tắc đổi dấu:

Nếu đổi dấu cả tử và mẫu của một phân thức thì được một phân thức mới bằng phân thức đã cho (ta xem như cả tử và mẫu của phân thức đều nhân với đa thức -1)

Tính chất này gọi là tính chất cơ bản của phân thức

Câu 3 (Trang 37 Toán 8 VNEN Tập 1)**Giải SGK Toán 8 VNEN Bài 2: Hoạt động luyện tập****Câu 1 (Trang 38 Toán 8 VNEN Tập 1)**

Khoanh vào chữ đặt trước câu trả lời đúng (hoặc chọn đáp án A/B/C/D trước câu trả lời đúng)

A. $\frac{x+3}{2x-5} = \frac{x^2+3x}{2x^2-5x}$

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

C. $\frac{4-x}{-3x} = \frac{x-4}{3x}$

D. $\frac{(x-9)^3}{2(9-x)} = \frac{(9-x)^2}{2}$

Lời giải:

Hướng dẫn giải:

Câu A: Sai vì khi cả tử và mẫu của phân thức $\frac{x+3}{2x-5}$ nhân với đa thức x sẽ trở thành $\frac{x^2+3x}{2x^2-5x}$ tuy nhiên thiếu điều kiện đa thức x phải khác đa thức 0 do đó biểu thức này chưa đúng hoàn toàn; nó chỉ đúng hoàn toàn khi thêm điều kiện $x \neq 0$

Câu B: Đúng vì ta chia cả tử và mẫu của phân thức $\frac{(x+1)^2}{x^2+x}$ cho nhân tử chung của chúng là $x+1$ sẽ được phân thức mới $\frac{x+1}{1}$ bằng chính nó

Câu C: Đúng vì Ta dùng tính chất đổi dấu cả tử và mẫu của phân thức $\frac{4-x}{-3x}$ sẽ được kết quả $\frac{4-x}{-3x} = \frac{x-4}{3x}$

Câu D: Sai vì $(x-9)^3 = (x-9)(x-9)^2 = (x-9)(9-x)^2$ nên khi chia cho $9-x$ thì phải đổi dấu $\frac{(x-9)^3}{2(9-x)} = -\frac{(9-x)^2}{2} \neq \frac{(9-x)^2}{2}$

Câu 2 (Trang 38 Toán 8 VNEN Tập 1)

Dùng tính chất cơ bản của phân thức, hãy điền đa thức thích hợp vào chỗ trống (...) trong mỗi đẳng thức sau:

$$a) \frac{x-x^2}{5x^2-5} = \frac{x}{Q}$$

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

Lời giải:

$$a) \frac{x-x^2}{5x^2-5} = \frac{(x-x^2):(1-x)}{(5x^2-5):(1-x)} = \frac{x}{-5(1+x)}$$

Do đó $Q = -5(1+x)$

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

$$= \frac{x}{x-y}$$

Câu 3 (Trang 38 Toán 8 VNEN Tập 1)

Hãy viết phân thức $\frac{3}{x-2}$ dưới dạng phân thức có mẫu số lần lượt là:

a) $x^2 - 2x$

b) $x^2 - 4$

c) $6 - 3x$

d) $(x - 2)^2$

Lời giải:

a) $x^2 - 2x$

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

b) $x^2 - 4$

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

c) $6 - 3x$

$$\frac{3}{x-2} = \frac{3 \cdot (-3)}{(x-2) \cdot (-3)} = \frac{-9}{6-3x}$$

d) $(x-2)^2$

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

Câu 4 (Trang 38 Toán 8 VNEN Tập 1)

Dùng tính chất cơ bản của phân thức, hãy viết mỗi phân thức sau dưới dạng phân thức có mẫu số là $12x^2y$:

a) $\frac{1}{6x^2}$

b) $\frac{5}{3xy}$

c) $\frac{7x}{4y}$

d) $\frac{5}{12x}$

Lời giải:

a) $\frac{1}{6x^2}$ có mẫu thức là $12x^2y$

$$\frac{1}{6x^2} = \frac{1 \cdot 2y}{6x^2 \cdot 2y} = \frac{2y}{12x^2y}$$

b) $\frac{5}{3xy}$ có mẫu thức là $12x^2y$

$$\frac{5}{3xy} = \frac{5 \cdot 4x}{3xy \cdot 4x} = \frac{20x}{12x^2y}$$

c) $\frac{7x}{4y}$ có mẫu thức là $12x^2y$

$$\frac{7x}{4y} = \frac{7x \cdot 3x^2}{4y \cdot 3x^2} = \frac{21x^2}{12x^2y}$$

d) $\frac{5}{12x}$ có mẫu thức là $12x^2y$

$$\frac{5}{12x} = \frac{5 \cdot xy}{12x \cdot xy} = \frac{5xy}{12x^2y}$$

Câu 5 (Trang 38 Toán 8 VNEN Tập 1)

Hãy biểu diễn đa thức $3x - y$ dưới dạng phân thức có mẫu số lần lượt là:

- a) 7
- b) x
- c) $9x + y$
- d) $3x - y$

Lời giải:

Hướng dẫn giải:

a) $3x - y$ dưới dạng phân thức có mẫu số là 7

Ta có
$$3x - y = \frac{(3x - y) \cdot 7}{1 \cdot 7} = \frac{7(3x - y)}{7}$$

b) $3x - y$ dưới dạng phân thức có mẫu số là x

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

c) $3x - y$ dưới dạng phân thức có mẫu số là $9x + y$

$$\frac{(3x - y) \cdot (9x + y)}{1 \cdot (9x + y)} = \frac{(3x - y) \cdot (9x + y)}{9x + y}$$

d) $3x - y$ dưới dạng phân thức có mẫu số là $3x - y$

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