

Rozšiřování, krácení lomených výrazů –

Nezapomínáme na podmínky, musí být napsané u všech výrazů (my jsme si je někde jenom říkali, ale platí – napsané)

1) Doplní výrazy tak, aby platilo: \neq

$$\frac{15}{3a^3} = \frac{30a^2}{3a^3 \cdot 2a^2} = \frac{30a^2}{6a^5}$$

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

$$\frac{3}{5b} = \frac{-3b}{-5bb} = \frac{-3b}{-5b^2}$$

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

2) Rozšiř na stejného jmenovatele: \neq

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

$$\frac{4m}{x-5} = \frac{4m(x+5)}{(x+5)(x-5)} \quad x+5 \neq 0 \quad x \neq -5 \quad x \neq 5$$

$$b) \frac{3}{x} = \frac{3 \cdot 5}{5x} = \frac{15}{5x}$$

$$\frac{4y}{5x} = \frac{4y}{5x} \quad 5 \cdot x \neq 0 \quad x \neq 0$$

$$c) \frac{p}{rs^2} = \frac{pr}{r^2 s^2}$$

$$\frac{4p}{r^2 s^2} = \frac{4p}{r^2 s^2} \quad r \neq 0, s \neq 0$$

$$\frac{2p}{r^2 s} = \frac{2ps}{r^2 s^2}$$

3) Krácení zlomků — ≠

Krátit lomený výraz znamená **vydělit čitatele i jmenovatele stejným výrazem, různým od nuly.**

$$\frac{-a(b+1)}{a(b+1)} = -1$$

$$\frac{ab}{6a^2b} = \frac{1}{6a}$$

$$\frac{8x^2y}{6x^5y^2} = \frac{4}{3yx^3} \quad \begin{array}{l} \times \rightarrow \times \\ \times \rightarrow \times \cdot \times \cdot \times \end{array}$$

$$\frac{12xy}{-4x} = -3y \quad \begin{array}{l} \forall \\ \forall \cdot y \end{array}$$

$$\frac{4ax}{(2ax)^3} = \frac{4ax}{8a^3x^3} = \frac{1}{2a^2x^2}$$

Je – li potřeba, rozložíme na součina potom krátíme

$$\frac{m^2n - m}{5m - 5n} = \frac{m(mn - 1)}{5(m - n)}$$

$$\frac{3u + 6v}{2u + 4v} = \frac{3(u + 2v)}{2(u + 2v)} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{7m - 21n}{2m - 6n} = \frac{7(m - 3n)}{2(m - 3n)} = \frac{7}{2}$$

$$\frac{2a^2 - 18}{a - 3} = \frac{2(a^2 - 9)}{a - 3} = \frac{2(a + 3)(a - 3)}{a - 3} = 2(a + 3)$$