

Datum: do 6.11.

Jméno: 9. třída

Pracovní list – krácení a rozšiřování lom. výrazů

1) Urči, kdy má lomený výraz smysl: *jmennovatel $\neq 0$*

$$\frac{3+x}{2x} \quad \begin{array}{l} 2x \neq 0 \\ x \neq 0 \end{array}$$

$$\frac{5}{x-3} \quad \begin{array}{l} x-3 \neq 0 \\ x \neq 0+3 \\ x \neq 3 \end{array}$$

2) Urči, kdy lomený výraz nemá smysl: *jmennovatel = 0*

$$\frac{2x+5}{2x-7} \quad \begin{array}{l} 2x-7=0 \\ 2x=7 \\ x=7:2 \\ x=\frac{7}{2} \end{array}$$

$$\frac{x-5}{3x+9} \quad \begin{array}{l} 3x+9=0 \\ 3x=-9 \\ x=-9:3 \\ x=-3 \end{array}$$

3) Zjednoduš lomený výraz a urči podmínky (kdy má lom. výraz smysl):

$$\frac{3xy^3}{15xy} = \frac{xy^2}{5}$$

$x \neq 0$
 $y \neq 0$

$$\frac{12x^3y^2z}{28xyz^5} = \frac{3x^2y}{7xz^3}$$

$x \neq 0$
 $y \neq 0$
 $z \neq 0$

zkrátím

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

$x \neq -3$

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

$x \neq 0$
 $y \neq 0$

$$\frac{84x^3yz^2}{28xy^4z} = \frac{3x^2z}{y^3}$$

$x \neq 0$
 $y \neq 0$
 $z \neq 0$

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

$x \neq 3$

4) Rozšiř lomený výraz výrazem v závorce:

$$\frac{3}{x} = \frac{3 \cdot x}{x \cdot x} = (x)$$

$$\frac{3x}{2} = \frac{3x \cdot 5y}{2 \cdot 5y} = (5y)$$

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

$$= \frac{3x}{x^2}$$

$x \neq 0$

$$= \frac{15xy}{10y}$$

$y \neq 0$

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

$x \neq 0$
 $y \neq 0$