

Úpravy výrazů 11 - zadání

1. Doplňte čitatel, aby platila rovnost:

$$\text{a) } \frac{a+b}{b-a} = \frac{?}{a^2-b^2}$$

$$\text{b) } \frac{x-y}{x+y} = \frac{?}{x^2-y^2}$$

2. Zjednodušte: $\left(\frac{1}{a}-a\right) : \left(1+\frac{1}{a}\right)$

3. Upravte: $16(a-2)^2 - 9(2-a)^2$

4. Upravte: $\frac{2x^2+8x+8}{4-x^2} \cdot \frac{2x}{x^2+2x}$

5. Zjednodušte lomené výrazy a napište, kdy mají smysl: a) $\frac{4x^2+4x+1}{8x^2+4x}$ b) $\frac{16x^2-9}{9-16x^2}$

6. Upravte a úpravu ověřte dosazením $a=4$, $b=-3$: $\left(\frac{b}{a}+\frac{a}{b}-2\right) : \left(\frac{a}{b}-1\right)$

7. Zjistěte x , pro která je daný výraz roven nule: $\frac{x^3-4x}{6x-3x^2}$

8. Vypočítejte a výsledek ověřte dosazením $x=5$, $y=3$: $\left(\frac{1}{x^2-xy}+\frac{1}{xy-y^2}\right) : \left(\frac{x}{y}-\frac{y}{x}\right)$

9. Zjednodušte výraz a správnost ověřte dosazením $k=-3$: $\frac{k^2-1}{k^2} \cdot \frac{k}{k-1} : \frac{k+1}{5}$

10. a) Vypočítejte: $\left(\frac{x^2}{x-2}+\frac{2x}{x+2}+\frac{8x}{(x-2)\cdot(x+2)}\right) : \left(x-\frac{2x}{2-x}\right)$

b) Vyjádřete zlomkem i desetinným číslem hodnotu výrazu, je-li $x=-\frac{5}{9}$.