

Úpravy výrazů 08 - zadání

1. Doplňte chybějící členy:

a) $(\dots + 3v)^2 = u^2 + \dots + 9v^2$

b) $(\dots - \dots)^2 = 25m^2 - 30mn + \dots$

2. Zjednodušte výraz: $\left(\frac{x^2}{x-2} + \frac{2x}{x+2} + \frac{8x}{(x-2)(x+2)} \right) : \left(x - \frac{2x}{2-x} \right)$

3. Upravte a správnost ověřte pro $x = -\frac{1}{2}$: $\frac{x^2 - 2x + 1}{1 - x^2} : \frac{2 - 2x}{2x^2 + 4x + 2}$

4. Vypočítejte číslo, jehož 1,2 % je hodnota číselného výrazu (bez použití kalkulačky).

$$\frac{37,5 \cdot \frac{20}{3} - 2 \frac{1}{4} : 0,045}{\frac{20}{49} \cdot 9,8 + 0,125 : 0,75}$$

5. Doplňte chybějící členy tak, aby platila rovnost:

a) $\dots - 9 = (y - \dots) \cdot (y + \dots)$

b) $x^2 - 16 = (x + 4) \cdot (\dots - \dots)$

c) $25b^2 - \dots = (\dots - a) \cdot (\dots + \dots)$

d) $4a^6 - a^2b^4 = (\dots + \dots) \cdot (\dots - \dots)$

6. Upravte výraz: $\left(\frac{2}{y^2 - 4} - \frac{y+2}{2-y} - \frac{y}{y+2} \right) : \left(2 - \frac{y-5}{y-2} \right)$

7. Upravte a úpravu ověřte pro $x = -1$, $y = 1$: $\frac{x^2 - y^2}{6x^2y^2} : \frac{x+y}{3xy}$

8. Vynásobte a zjednodušte: a) $\frac{8a^3b}{2a(2a-1)} \cdot (1-4a^2)$

b) $\left(\frac{a^2 - a + 1}{a^3x} - \frac{x^2 - 1}{ax^3} \right) \cdot a^2x^3$

9. Doplňte číselník tak, aby platila rovnost: a) $b - c = \frac{?}{b+c}$

b) $\frac{-2m}{m-n} = \frac{?}{n^2 - m^2}$

10. Upravte a určete podmínky: $\left(\frac{1}{1-a} - 1 \right) : \left(\frac{2a^2}{1-a} - a \right)$