

1.8.4 Násobení a dělení lomených výrazů

Př. 1: Vypočti: $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5}$

Př. 2: Dopln větu: „Pro libovolné výrazy $V_1; V_2; V_3; V_4$ a pro všechny hodnoty proměnných, pro něž je $V_2 \neq 0; V_4 \neq 0$ platí: $\frac{V_1}{V_2} \cdot \frac{V_3}{V_4} = \dots$ “.

Př. 3: Urči součin:

a) $\frac{5x^2}{2y^3} \cdot \frac{4y^2}{15x}$ b) $\frac{3y-6}{3x} \cdot \frac{6x^2}{5y-10}$ c) $\frac{x^2-1}{x^2+xy} \cdot \frac{x^2+2xy+y^2}{(x+1)^2} \cdot \frac{x^2+x}{yx-y}$
d) $\left(1 - \frac{a}{1+a}\right) \cdot \frac{1-a^2}{1-b} \cdot \frac{1-b^2}{a^2-a}$ e) $(x^2-1) \cdot \left(\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1} - 1\right)$

Př. 4: Dopln větu: „Pro libovolné výrazy $V_1; V_2$ a pro libovolné přirozené číslo k a pro všechny hodnoty proměnných, pro něž je $V_2 \neq 0$ platí: $\left(\frac{V_1}{V_2}\right)^k = \dots$ “.

Př. 5: Uprav lomený výraz $\left(\frac{x}{x+1}\right)^2 \left(\frac{y}{x-1}\right)^2 \left(\frac{x^2-1}{2xy}\right)^2$.

Př. 6: Podobně jako v minulé kapitole pomocí analogie s výpočty se zlomky doplň větu: „Pro libovolné výrazy $V_1; V_2; V_3; V_4$ a pro všechny hodnoty proměnných, pro něž je $V_2 \neq 0; V_3 \neq 0; V_4 \neq 0$ platí: $\frac{V_1}{V_2} : \frac{V_3}{V_4} =$ “.

Př. 7: Urči podíly:

a) $\frac{2x^2}{3y} : \frac{4x^2}{15y^2}$ b) $\frac{12a^2b^2}{14x^2y^3} : \frac{18a^2b}{x^3y^2}$ c) $\frac{(a+b)^2}{a^2-b^2} : \frac{a^2+b^2}{(a-b)^2}$
d) $\frac{x^3-x^2y}{y+y^2} : \frac{y^3-y^2x}{xy+x}$ e) $\left(v + \frac{u-v}{1+uv}\right) : \left[1 - \frac{v(u-v)}{1+uv}\right]$

Př. 8: Sbírka příklad 7.
Sbírka příklad 8.