



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zvýšení matematických a odborných jazykových znalostí prostřednictvím ICT u žáků středních škol s technickým zaměřením

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.14/01/0021“

NÁSOBENÍ A DĚLENÍ LOMENÝCH VÝRAZŮ

NÁSOBENÍ LOMENÝCH VÝRAZŮ probíhá analogicky k násobení zlomků. Rozložíme mnohočleny na součin mnohočleny na součin jednodušších mnohočlenů

V rámci zjednodušení výsledného výrazu se snažíme co nejvíce krátit. Krátíme buď v rámci lomeného výrazu a nebo mezi lomenými výrazy – křížem. Poté vynásobíme jmenovatele s jmenovatelem a čitatele s čitatelem.

1) Vynásob a zkrat' lomený výraz

$$\frac{5x - 2}{6x + 8} * \frac{3x + 4}{5x - 2} = \frac{5x - 2}{2 * (3x + 4)} * \frac{3x + 4}{5x - 2} = \frac{1}{2}$$

2) Vynásob a zkrat' lomený výraz

$$\begin{aligned} & \frac{x^2 - 49}{50x^2 - 18} * \frac{25x^2 + 30x + 9}{x^2 - 14x + 49} \\ &= \frac{(x - 7) * (x + 7)}{2 * (5x - 3) * (5x + 3)} * \frac{(5x + 3) * (5x + 3)}{(x - 7) * (x - 7)} \\ &= \frac{x + 7}{2 * (5x - 3)} * \frac{5x + 3}{x - 7} = \frac{(x + 7) * (5x + 3)}{2 * (5x - 3) * (x - 7)} \end{aligned}$$

Při dělení lomených výrazů využijeme vlastnost: dělení je násobení převráceným číslem/výrazem. Tedy dělení jednoduše převedeme na násobení, pokud u dělitele prohodíme jmenovatel a čítel.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Zvýšení matematických a odborných jazykových znalostí
prostřednictvím ICT u žáků středních škol s technickým
zaměřením**

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.14/01.0021“

3) Vyděl a zkrat' lomený výraz

$$\begin{aligned} & \frac{25x^2 - 30x + 9}{25x^2 - 9} : \frac{105x^2 + 61x}{35x - 21} \\ &= \frac{(5x - 3) * (5x - 3)}{(5x + 3) * (5x - 3)} * \frac{7 * (5x + 3)}{21x * (5x - 3)} \\ &= \frac{1}{1} * \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \end{aligned}$$