



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“

### SČÍTÁNÍ A ODČÍTÁNÍ LOMENÝCH VÝRAZŮ

Lomené výrazy sčítáme a odčítáme podobně, jako když sčítáme a odečítáme zlomky. Musíme mít stejného jmenovatele a pak můžeme sčítat/odečítat čitatele

1) **Příklad sečtete lomené výrazy**  $\frac{8x-4}{2x+5} + \frac{5x-7}{2x+5}$

**Řešení:**

$$\frac{8x-4}{2x+5} + \frac{5x-7}{2x+5} = \frac{(8x-4) + (5x-7)}{2x+5} = \frac{13x-11}{2x+5}$$

$$Df: x \in R - \left\{-\frac{5}{2}\right\}$$

2) **Příklad odečtete lomené výrazy**  $\frac{3x-7}{5x+6} - \frac{3x+2}{5x+6}$

**Řešení:**

$$\frac{3x-7}{5x+6} - \frac{3x+2}{5x+6} = \frac{(3x-7) - (3x+2)}{5x+6}$$

$$= \frac{3x-7-3x-2}{5x+6} = \frac{-9}{5x+6}$$

$$Df: x \in R - \left\{-\frac{6}{5}\right\}$$

V případě, že lomené výrazy nemají stejné společné jmenovatele, nezbyvá nic jiného, než najít nejmenšího společného jmenovatele obou lomených výrazů.



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) Příklad odečtete lomené výrazy $\frac{4x-1}{x-1} + \frac{1}{x}$

**Řešení:**

$$\begin{aligned} \frac{4x-1}{x-1} + \frac{1}{x} &= \frac{x * (4x-1) + (x-1)}{(x-1) * x} = \\ &= \frac{4x^2 - x + x - 1}{(x-1) * x} = \\ &= \frac{4x^2 - 1}{(x-1) * x} = \frac{(2x+1) * (2x-1)}{(x-1) * x} \end{aligned}$$

*Df:*  $x \in R - \{1; 0\}$

Velmi často je třeba kombinovat více metod. Většinou se nejdříve mnohočleny rozkládají na součin, co lze, to se pokrátí a teprve pak se sčítá/odečítá

#### 4) Příklad odečtete lomené výrazy

$$\frac{3x-12}{x^2-x-12} - \frac{x^2-49}{x^2-4x-21}$$

**Řešení:**

$$\begin{aligned} \frac{3x-12}{x^2-x-12} - \frac{x^2-49}{x^2-4x-21} &= \\ &= \frac{3 * (x-4)}{(x-4) * (x+3)} - \frac{(x+7) * (x-7)}{(x+3) * (x-7)} \end{aligned}$$



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“

$$= \frac{3}{x+3} - \frac{x+7}{x+3}$$

$$= \frac{3 - (x+7)}{x+3}$$

$$= \frac{3 - x - 7}{x+3}$$

$$= \frac{-x - 4}{x+3}$$

$D_f: x \in R - \{-3; 4; 7\}$