

## Složené zlomky – složitější výrazy

V čitateli nebo jmenovateli složeného zlomku se můžou zapisovat i výrazy obsahující sčítání nebo odčítání zlomků.

Např.

$$\frac{\frac{4}{21} + \frac{3}{7}}{\frac{4}{7} - \frac{5}{14}}$$

Jak takový složený zlomek zjednodušit?

1) upravíme čitatele i jmenovatele na jednoduché zlomky

$$\frac{\frac{4}{21} + \frac{3}{7}}{\frac{4}{7} - \frac{5}{14}} = \frac{\frac{4}{21} + \frac{9}{21}}{\frac{8}{14} - \frac{5}{14}} = \frac{\frac{13}{21}}{\frac{3}{14}}$$

2) složený zlomek pak upravíme na dělení zlomků a zjednodušíme

$$\frac{\frac{13}{21}}{\frac{3}{14}} = \frac{13}{21} : \frac{3}{14} = \frac{13}{21} \cdot \frac{14}{3} = \frac{13}{3} \cdot \frac{2}{3} = \frac{26}{9}$$

Cvičení:

1. Zjednoduš složené zlomky na základní tvar zlomku:

$$a) \frac{\frac{9}{10} - \frac{39}{50}}{\frac{3}{25}} = \frac{\frac{45}{50} - \frac{39}{50}}{\frac{3}{25}} = \frac{\frac{6}{50}}{\frac{3}{25}} = \frac{6}{50} : \frac{3}{25} = \frac{6}{50} \cdot \frac{25}{3} = \frac{2}{2} \cdot \frac{1}{1} = \frac{2}{2} = 1$$

$$b) \frac{\frac{15}{4} \cdot \frac{2}{15}}{3 - \frac{1}{6}} = \frac{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1}}{\frac{18}{6} - \frac{1}{6}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{17}{6}} = \frac{1}{2} : \frac{17}{6} = \frac{1}{2} \cdot \frac{6}{17} = \frac{1}{1} \cdot \frac{3}{17} = \frac{3}{17}$$

$$c) \frac{\frac{13}{9}}{\frac{23}{24} - \frac{5}{12}} = \frac{\frac{13}{9}}{\frac{23}{24} - \frac{10}{24}} = \frac{\frac{13}{9}}{\frac{13}{24}} = \frac{13}{9} : \frac{13}{24} = \frac{13}{9} \cdot \frac{24}{13} = \frac{1}{3} \cdot \frac{8}{3} = \frac{8}{9}$$

$$d) \frac{\frac{13}{15} - \frac{4}{5}}{\frac{13}{15} - \frac{29}{60}} = \frac{\frac{13}{15} - \frac{12}{15}}{\frac{52}{60} - \frac{29}{60}} = \frac{\frac{1}{15}}{\frac{23}{60}} = \frac{1}{15} : \frac{23}{60} = \frac{1}{15} \cdot \frac{60}{23} = \frac{1}{1} \cdot \frac{4}{23} = \frac{4}{23}$$