

Složený zlomek

Složený zlomek je zlomek, který má čitatele nebo jmenovatele, případně čitatele i jmenovatele ve tvaru zlomku..

Příklady složených zlomků:

a) zlomky v čitateli i jmenovateli

$$\frac{\frac{5}{8}}{\frac{3}{7}}$$

← číselník čitatele
← hlavní zlomková čára
← číselník jmenovatele

b) zlomek v čitateli

$$\frac{\frac{3}{4}}{5}$$

← číselník čitatele
← hlavní zlomková čára
← číselník jmenovatele

c) zlomek ve jmenovateli

$$\frac{9}{\frac{2}{5}}$$

← číselník čitatele
← hlavní zlomková čára
← číselník jmenovatele

Hlavní zlomkovou čáru poznáme tak, že je nejdelší ze všech zlomkových čar a v příkladech se zapisuje na úrovni znaménka =.

Zjednodušování složených zlomků

Zjednodušit složený zlomek znamená upravit ho na základní tvar zlomku. Zjednodušení provedeme tak, že číselník složeného zlomku vydělíme jmenovatelem složeného zlomku.

Př. 1: Zjednoduš složený zlomek $\frac{\frac{4}{21}}{\frac{8}{7}}$.

Řešení: $\frac{\frac{4}{21}}{\frac{8}{7}} = \frac{4}{21} : \frac{8}{7} = \frac{4}{21} \cdot \frac{7}{8} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

Př. 2: Zjednoduš složený zlomek $\frac{18}{\frac{9}{2}}$.

Řešení: $\frac{18}{\frac{9}{2}} = 18 : \frac{9}{2} = 18 \cdot \frac{2}{9} = \frac{36}{9} = 4$

Př. 3: Zjednoduš složený zlomek $\frac{\frac{5}{7}}{15}$.

Řešení: $\frac{\frac{5}{7}}{15} = \frac{5}{7} : 15 = \frac{5}{7} \cdot \frac{1}{15} = \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{21}$

Cvičení:

1. Zjednoduř složené zlomky:

$$\text{a) } \frac{\frac{25}{7}}{15} = \frac{25}{7} : 15 = \frac{25}{7} \cdot \frac{1}{15} = \frac{5}{7} \cdot \frac{1}{3} = \frac{5}{21}$$

$$\text{b) } \frac{\frac{16}{8}}{\frac{3}{3}} = 16 : \frac{8}{3} = 16 \cdot \frac{3}{8} = \frac{48}{8} = 6$$

$$\text{c) } \frac{\frac{2}{4}}{\frac{3}{3}} = \frac{2}{9} : \frac{4}{3} = \frac{2}{9} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

$$\text{d) } \frac{\frac{21}{20}}{\frac{28}{45}} = \frac{21}{20} : \frac{28}{45} = \frac{21}{20} \cdot \frac{45}{28} = \frac{3}{4} \cdot \frac{9}{4} = \frac{27}{16}$$

$$\text{e) } \frac{\frac{2\frac{2}{5}}{3}}{1\frac{1}{10}} = \frac{\frac{12}{5}}{\frac{13}{10}} = \frac{12}{5} : \frac{13}{10} = \frac{12}{5} \cdot \frac{10}{13} = \frac{12}{1} \cdot \frac{2}{13} = \frac{24}{13}$$