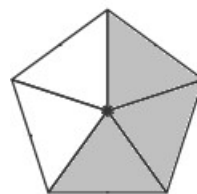


ZLOMKY

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

← **čitateľ** = koľko častí celku máme

← **menovateľ** = na koľko častí je celok rozdelený



Rozšíriť zlomok znamená vynásobiť čitateľ a menovateľ zlomku tým istým číslom.

$$\text{rozšírenie zlomku} \quad \frac{3 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{12}{20}$$

Krátiť zlomok znamená deliť čitateľa a menovateľa zlomku tým istým číslom.

$$\text{krátenie zlomku} \quad \frac{20:5}{35:5} = \frac{4}{7}$$

Ak zlomok rozšírime alebo krátime, **hodnota zlomku sa nezmení**. Zlomok **v základnom tvare** sa už krátiť nedá. Väčšinu výsledkov píšeme ako zlomky v základnom tvare!

Porovnávanie zlomkov: Zlomky porovnávame tak, že ich upravíme na rovnakého menovateľa. Zo zlomkov s rovnakým menovateľom je väčší ten, v ktorom je väčší čitateľ.

$$\frac{2}{3} > \frac{3}{5}, \text{ lebo } \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{10}{15} > \frac{3 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{9}{15}$$

Zlomok premeníme **na desatinné číslo** tak, že **čitateľa vydáme menovateľom**.

$$\frac{8}{5} = 8:5 = 1,6$$

Premena desatinného čísla na zlomok (vzor):

$$2,45 = \frac{245}{100}$$

Výpočet časti z celku:

Vypočítaj $\frac{2}{3}$ z 45:

Celok $\frac{3}{3}$ je 45

1 časť $\frac{1}{3}$ je 15, lebo $45:3 = 15$

2 časti $\frac{2}{3}$ je 30, lebo $2 \cdot 15 = 30$

Výpočet celku z časti:

Vypočítaj celok, $\frac{3}{5}$ je 21:

3 časti	$\frac{3}{5}$ je 21
1 časť	$\frac{1}{5}$ je 7, lebo $21:3 = 7$
Celok	$\frac{5}{5}$ je 35, lebo $5 \cdot 7 = 35$

Sčítane a odčítanie zlomkov:

Zlomky s rovnakým menovateľom sčítame (odčítame) tak, že menovateľ odpíšeme a čitatele sčítame (odčítame).

$$\frac{7}{10} + \frac{2}{10} - \frac{6}{10} = \frac{7+2-6}{10} = \frac{3}{10}$$

Zlomky **s rôznymi menovateľmi** musíme pred sčítaním (odčítaním) **upraviť** (najčastejšie rozšíriť) tak, **aby mali rovnaké menovatele**. Vhodným spoločným (rovnakým) menovateľom je **súčin všetkých menovateľov**.

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} + \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{9}{12} + \frac{8}{12} = \frac{17}{12}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{6}{10} - \frac{5}{10} = \frac{1}{10}$$

Násobenie zlomkov:

Zlomky násobíme tak, že **čitateľ násobíme čitateľom, menovateľ menovateľom**. Môžeme krátiť čitateľ z jedného zlomku s menovateľom z druhého zlomku.

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{12}{40} = \frac{3}{10}, \text{ ale môžeme krátiť 4 a 8 číslom 4} \rightarrow \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{8} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{10}$$

Delenie zlomkov:

Zlomky delíme tak, že **prvý zlomok odpíšeme a vynásobíme ho prevráteným druhým zlomkom**.

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

Zmiešané číslo

$$3\frac{2}{7} \rightarrow \frac{3}{1} + \frac{2}{7} = \frac{3 \cdot 7 + 2}{7} = \frac{23}{7}$$

Prepis zlomku na zmiešané číslo

$$\frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}, \text{ lebo } 20:3 = 6 \text{ zv. } 2$$