

OBOR RACIONÁLNÍCH ČÍSEL Q

- raciální čísla lze zapsat ve tvaru zlomku
- zlomek v ZÁKLADNÍM TVARU = nelze ho dále krátit

Zlomky můžeme:

- a) **ROZŠÍŘOVAT** = vynásobit čitatele i jmenovatele stejným číslem různým od nuly
- b) **KRÁTIT** = vydělit čitatele i jmenovatele stejným číslem různým od nuly

Základní početní výkony se zlomky:

- 1) sčítání $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd}$
- 2) odčítání $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad-bc}{bd}$
- 3) násobení $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$
- 4) dělení $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$

Podmínky: $b \neq 0; d \neq 0; c \neq 0$

Příklad: Vypočítej

- a) $\left(\frac{1}{4} + \frac{3}{8}\right) \cdot \frac{2}{5} =$
- b) $\left(\frac{5}{9} - \frac{3}{5}\right) : \frac{2}{9} =$
- c) $\left(\frac{1}{8} + \frac{5}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{3}{7}\right) =$

Sčítání zlomků

= nejprve najít společný jmenovatel (společný násobek jmenovatelů), potom každý ze zlomků rozšířit na společného jmenovatele a nakonec sečíst čitatele, případně upravit.

ZÁPIS RACIONÁLNÍCH ČÍSEL

- a) zlomkem např. $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{2}$
- b) desetinným číslem = číslo s konečným desetinným rozvojem např. 0,25 ; 0,5
- c) číslo s nekonečným desetinným PERIODICKÝM rozvojem s vyznačenou periodou

$$\begin{array}{rcl} \text{např.} & 0,33333 & = & 0,\overline{3} \\ & 0,4444 & = & 0,\overline{4} \\ & 5,363636 & = & 5,\overline{36} \end{array}$$

Perioda = je číslice nebo skupina číslic, která se pravidelně opakuje, nad periodou vyznačíme pruh a dál tyto číslice nepíšeme

Příklad: Převeď zlomek na desetinné nebo periodické číslo

1) $-\frac{2}{10} =$

$$2) \quad -\frac{3}{5} =$$

$$3) \quad \frac{10}{33} =$$

$$4) \quad \frac{15}{22} =$$

$$5) \quad \frac{10}{11} =$$

$$6) \quad \frac{14}{27} =$$

$$7) \quad \frac{17}{36} =$$

$$8) \quad \frac{8}{39} =$$

Smíšené číslo = součet celého čísla a zlomku

např. $3\frac{2}{5} = 3 + \frac{2}{5}$

$$-4\frac{1}{7} = -\left(4 + \frac{1}{7}\right) = -4 + \left(-\frac{1}{7}\right)$$