

Racionální čísla - Q

Racionální číslo lze zapsat:

1. Zlomkem typu $\frac{a}{b}$, kde $a, b \in \mathbb{Z}$, $b \neq 0$

např.: $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{11}$; $-\frac{2}{3}$; $-\frac{85}{9}$; $-\frac{12}{3}$; ...

Zlomek $\frac{5}{0}$ nemá smysl!!!

2. Desetinným číslem s ukončeným desetinným rozvojem

např.: 0,82; -13,489; 12,3698547123; ...

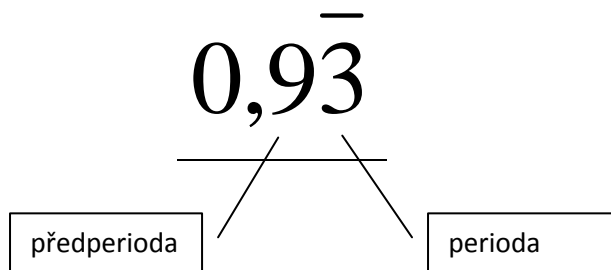
(za poslední číslicí by následovaly dál samé nuly) $0,82 = 0,8200000000\dots$

3. Desetinným číslem s neukončeným, ale periodickým rozvojem

např.: $\frac{1}{3} = 0,3\bar{}$ výpočet: $1,000 : 3 = 0,333\dots = 0,3\bar{}$

$\frac{20}{3} = 6,6\bar{}$ výpočet: $20,000 : 3 = 6,666\dots = 0,6\bar{}$ (POZOR! nelze zapsat: $6,6\bar{6}$ nebo $6\bar{}$)

$\frac{14}{15} = 0,9\bar{3}$ výpočet: $14,000 : 15 = 0,933\dots = 0,9\bar{3}$ (čárka jen nad 3)



$\frac{5}{11} = 0,4\bar{5}$ výpočet: $5,0000 : 11 = 0,4545\dots = 0,4\bar{5}$

$\frac{4}{7} = 0,5\overline{71428}$ výpočet: $4,000000 : 7 = 0,571428571\dots = 0,5\overline{71428}$ (perioda je 6 číslic)

Máme-li převést zlomek na desetinné číslo, dělíme čitatele jmenovatelem tak dlouho, pokud nedostaneme desetinné číslo:

a) s ukončeným desetinným rozvojem

$$\frac{5}{8} = 0,625 \quad 5,000 : 8 = 0,625$$

$$\frac{2}{5} = 0,4 \quad 2,0 : 5 = 0,4$$

b) desetinné číslo s neukončeným periodickým rozvojem

tj. dokud se v podílu nezačnou některé číslice = cifry nebo jejich skupiny opakovat

$$\frac{4}{15} = 0,2\bar{6} \quad 4,000 : 15 = 0,266\dots = 0,2\bar{6}$$

$$\frac{2}{27} = 0,\overline{074} \quad 2,00000 : 27 = 0,07407\dots = 0,\overline{074}$$