

Převody čísel na zlomky

Jak celé číslo převést na zlomek?

Celé číslo můžeme zapsat jako zlomek, v jehož čitateli je dané číslo a ve jmenovateli je číslo 1.

$$\text{Např. } 5 = \frac{5}{1} \quad -18 = -\frac{18}{1}$$

Jak desetinné číslo převést na zlomek?

Desetinné číslo převádíme na zlomek tak, že ho převedeme na desetinný zlomek a pak případně zkrátíme na základní tvar. Do čitatele zlomku zapíšeme číslo, které vznikne z desetinného čísla vynecháním desetinné čárky (číslo zapisujeme od první nenulové číslice). Do jmenovatele zlomku pak zapíšeme číslo odpovídající řádu daného desetinného čísla (desetiny – 10, setiny – 100, tisíciny – 1000, atd.)

$$\text{Např. } 0,3 = \frac{3}{10} \quad -2,72 = -\frac{272}{100} \quad -0,029 = -\frac{29}{1000}$$

Jak zlomek převést na desetinné číslo?

a) pomocí převedení na desetinný zlomek

- zlomek upravíme tak, aby ve jmenovateli měl číslo 10, 100, 1000, ... a následně upravíme na desetinné číslo

$$\text{Např. } -\frac{2}{5} = -\frac{4}{10} = -0,4 \quad \frac{39}{25} = \frac{156}{100} = 1,56$$

b) pomocí dělení

- čítec vydělíme jmenovatelem

$$\text{Např. } -\frac{2}{5} = -(2 : 5) = -0,4 \quad \frac{39}{25} = 39 : 25 = 1,56$$

V některých případech může vyjít po vydělení výsledek se zbytkem, ale za desetinnou čárkou se opakují stejné číslice nebo stejné skupiny číslic.

Tato čísla nazýváme **periodická čísla**. Skupinu opakujících se číslic nazýváme **perioda** a v zápise čísla **nad periodou píšeme pruh**.

$$\text{Např. } \frac{5}{6} = 0,83333\dots = 0,8\bar{3} \quad -\frac{5}{11} = -0,454545\dots = 0,4\bar{5}$$

Jedno racionální číslo může být zapsáno mnoha způsoby. Snažíme se volit nejjednodušší způsob zápisu.

$$\text{Např. } 0,4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5} \quad -18 = -\frac{18}{1}$$

Cvičení

1. Zapiš následující čísla jako zlomky:

a) $-12 = -\frac{12}{1}$

b) $0,06 = \frac{6}{100}$

c) $-1,6 = -\frac{16}{10}$

d) $-2,007 = -\frac{2007}{1000}$

2. Zlomky vyjádři jako čísla desetinná, případně periodická:

a) $\frac{1}{8} = 0,125$

b) $-\frac{3}{20} = -0,15$

c) $\frac{2}{3} = 0,\bar{6}$

d) $-\frac{10}{16} = -0,625$

e) $\frac{3}{25} = 0,12$

f) $-\frac{7}{11} = -0,\bar{63}$

3. K následujícím číslům zapiš tři další různé způsoby zápisu daného čísla:

a) $\frac{7}{20} = 0,35 = 0,350 = \frac{14}{40} = \dots$

b) $13 = 13,00 = \frac{13}{1} = \frac{39}{3} = \dots$

c) $-1,4 = -1,40000 = -\frac{14}{10} = -\frac{7}{5} = \dots$