

1.2.5 Reálná čísla I

Př. 1: Rozhodni, které z vlastností určených u číselných operací (U, K, A, N, $^{-1}$) mají operace sčítání, odčítání, násobení a dělení v oboru reálných čísel. K jakým změnám oproti racionálním číslům došlo?

Př. 2: Dopln v pravidlech pro porovnávání reálných čísel nerovnosti napravo:

Pro každá tři reálná čísla a, b, c platí:

Jestliže: $a > b$ a zároveň $b > c$, pak $a > c$.

Jestliže: $a > b$ a zároveň $c > 0$, pak $ac > bc$.

Jestliže: $a > b$ a zároveň $c < 0$, pak $ac < bc$.

Jestliže: $a > b$ a c je libovolné reálné číslo, pak $a + c > b + c$.

Jestliže: $a > b$ a $c > d$, pak $a + b > c + d$.

Př. 3: Porovnej $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$ a $1 + \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$:

Př. 4: Zakrouhli hodnotu čísla $\pi \doteq 3,1415926535897932384626433832795028841971693$
na: a) setiny b) tisíciny c) desetitisíciny
d) bilióntiny (12 řádů za desetinou čárkou)

Př. 5: Zformuluj pravidlo pro zaokrouhlování na daný počet desetinných míst, tak aby podle něj mohl zaokrouhlovat i počítač.

Př. 6: Urči počet platných míst v číslech:

a) 0,15 b) 0,015 c) 0,00150 d) 15,000

Př. 7: Zaokrouhli na tři platné cifry čísla:

6764; 321,5; 0,004588; 100456; 0,04997

Př. 8: Urči všechna celá čísla, která po zaokrouhlení na 1 platnou číslici dají číslo 20000.

Př. 9: Urči všechna celá čísla, která po zaokrouhlení na 2 platné číslice dají číslo 20000.

Př. 10: Ze zaokrouhleného čísla nemusí být vždy jasné, kolik má platných cifer. Najdi příklad takového čísla. Navrhni (nebo najdi) řešení tohoto problému.