

1.8.4 Porovnávání celých čísel

Př. 1: Čísla 3 a -3 se nazývají čísla navzájem opačná. Proč? Je možné všechna celá čísla spárovat do navzájem opačných dvojic?

Př. 2: Najdi co nejvíce vlastnosti, které všechny mají dvojice navzájem opačných čísel $a, -a$.

Př. 3: Porovnej následující dvojice čísel.

- a) 2 6 b) -1 2 c) -4 -6 d) 12 -25
 e) 1 1003 f) -1 -1003 g) -5 0 h) 10 -52

Př. 4: Čísla si můžeme označit pomocí písmen. Která z čísel $\{-10; -7; -4; 0; 1; 3; 5; 9\}$ mohou být označena pomocí písmene a , pokud má platit:

- a) $a \geq -4$ b) $a < 1$ c) $|a| < 5$ d) $|a| \geq 7$

Př. 5: Doplň tabulku.

| a | $a+2$ | $4a$ | $a-4$ | $ a $ | $-a$ |
|-----|-------|------|-------|-------|------|
| 5 | | | | | |
| -2 | | | | | |
| | 2 | | | | |
| | | | 7 | | |
| | | | | 7 | |

Př. 6: Porovnej dvojice čísel. Porovnej dvojice čísel, která jsou k původním číslům opačná (například k dvojici 2 s 5, čísla -2 a -5).

- a) 2;5 b) $-3; -4$ c) 7;2 d) $-10; -51$

Př. 7: Dokončí věty.

- a) "Platí-li pro dvě přirozená čísla nerovnost $a < b$, platí pro opačná záporná celá čísla nerovnost"
 b) "Platí-li pro dvě přirozená čísla nerovnost $a > b$, platí pro opačná záporná celá čísla nerovnost"

Př. 8: Rozhodni o pravdivosti následujících vět.

- a) Každé kladné celé číslo je větší než nula.
 b) Existuje záporné celé číslo, které je menší než nula.
 c) Libovolné kladné celé číslo je menší než libovolné záporné celé číslo.
 d) Pokud pro celá čísla platí $a > b$, platí i $|a| > |b|$.

Př. 9: Petr a Jirka se dohadují o nejvyšší horu světa. Petr uznává, že největší nadmořskou výšku má vrchol Mount Everestu, ale odmítá přijmout Mount Everest jako nejvyšší horu, protože vlastní hora vyrůstá z náhorní plošiny ve velké výšce (nikdo netvrdí, že rozhledna na šumavském Poledníku je vyšší než Eiffelovka, i když má vrchol ve větší nadmořské výšce, dokonce i Petřínská rozhledna pětkrát menší než její pařížská

předloha má vrchol výše). Začali tedy hledat hory, které nejvíce přesahují okolí, ze kterého vyrůstají.

Př. 10: Eva se o pátrání kluků po nejvyšší hoře dozvěděla a musela je zklamat. Nejvyšší horou na světě je Mouna Kea, má sice jenom 4205 m.n .m, ale vyrůstá z mořského dna v hloubce 5000 m. Urči její výšku.