

1 Číselné obory

Matematika = věda zabývající se množstvím, strukturou, prostorem a změnou.

Číslice – znaky, které slouží k vyjádření čísel, Řád čísla – jednotky, desítky, stovky...

1.1 Číselné množiny

Přirozená čísla N – vyjadřují počty osob, věcí apod. 1, 2, 3...

Základní operace – součet (+), rozdíl (-), součin ($\cdot$), podíl ($:$), mocnina (a^b)

Př.: Vypočítej: $1 + [3 - (5 + 2) \cdot 7] - 4 \cdot 5$

Prvočíslo = přirozené číslo, které je dělitelné pouze 1 a samo sebou: 2, 3, 5, 7...

Složené číslo = přirozené číslo, které má alespoň tři různé dělitele: 4, 6, 8, 9, 10...

Rozklad na prvočinitele – každé složené číslo lze napsat jako součin prvočísel

Př.: Rozlož číslo na prvočinitele: 20, 66, 275

Největší společný dělitel $D(a, b, \dots)$ – hledáme společná prvočísla v nejnižší mocnině

Nejmenší společný násobek $n(a, b, \dots)$ – hledáme všechna prvočísla v nejvyšší mocnině

Př.: Urči n a D čísel 28 a 36, 28 a 54, 128 a 44

Celá čísla Z – ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...

Opačné číslo = číslo, které po přičtení k původnímu číslu dává výsledek 0

Př.: Urči opačná čísla k číslům: 6, -13, 0, -203

Součin celých čísel: $++ = +$, $-- = +$, $+ - = -$

Racionální čísla Q – číslo vyjádřené ve tvaru zlomku $\frac{p}{q}$, kde p je celé číslo a q je číslo přirozené

– rac. číslo lze vyjádřit **zlomkem**, **desetinným číslem** s ukončeným des. rozvojem nebo des. číslem s **periodou**

Reálná čísla R – všechna čísla (iracionální I – s neukončeným des. rozvojem bez periody) $\sqrt{2}, \pi, \frac{\sqrt{7}}{3}$

