

## Matematika – pro šestiletá gymnázia

### ARITMETIKA

- Přirozená čísla a číslo nula
- Desetinná čísla
  - o porovnávání
  - o zaokrouhlování
  - o sčítání a dočítání
  - o násobení a dělení 10, 100, 1000, ...
  - o rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě
  - o násobení a dělení přirozeným číslem
  - o násobení a sdělení desetinným číslem
  - o matematické operace
  - o slovní úlohy
- Celá čísla
  - o číselná osa, uspořádání a porovnávání celých čísel, absolutní hodnota
  - o čísla navzájem opačná
  - o slovní úlohy
- Dělitelnost
  - o násobek, dělitel
  - o znaky dělitelnosti
  - o prvočíslo, číslo složené, rozklad čísla na součin prvočísel
  - o nejmenší společný násobek, největší společný dělitel
  - o slovní úlohy
- Zlomky
  - o rozšiřování a krácení zlomků, základní tvar, smíšené číslo
  - o porovnávání zlomků, rovnost
  - o převod zlomku na desetinné číslo a naopak
  - o společný jmenovatel, převrácené číslo
  - o matematické operace se zlomky
  - o složený zlomek
  - o slovní úlohy
- Poměr - přímá a nepřímá úměrnost
  - o poměr, převrácený a postupný poměr
  - o krácení a rozšiřování poměru
  - o měřítko plánů a map
  - o přímá a nepřímá úměrnost, trojčlenka
- Procenta a úroky
  - o procento, základ, procentová část, počet procent, promile
  - o jednoduché úrokování
  - o slovní úlohy

### GEOMETRIE

- Základní geometrické útvary
  - o bod, přímka, polopřímka, úsečka
  - o rovnoběžky, různoběžky, kolmice, průsečík
  - o mm, cm, dm, m, km
- Úhel a jeho velikost
  - o typy úhlů podle velikosti
  - o dvojice úhlů
  - o jednotky úhlů a jejich převody
  - o sčítání, odčítání, násobení a dělení úhlů
- Trojúhelník
  - o typy trojúhelníků podle velikosti vnitřních úhlů
  - o typy trojúhelníků podle velikosti vnitřních úhlů
  - o typy trojúhelníků podle velikosti stran

- vnitřní úsečky v trojúhelníku (výška, těžnice, těžiště, střední příčka)
- kružnice vepsaná a opsaná trojúhelníku
- trojúhelníková nerovnost
- vnitřní a vnější úhly v trojúhelníku
  
- Osová a středová souměrnost
  - shodnost geometrických útvarů
  - osová souměrnost, osa souměrnosti
  - osově shodné útvary
  - osa úsečky
  - určení osy souměrnosti v rovinných obrazcích
  
- Tělesa
  - objem kvádra a krychle
  - povrch kvádra a krychle
  
- Tabulky, grafy, diagramy
  - tabulky a grafy
  - aritmetický průměr
  - pravouhlá soustava souřadnic