

## Matematika – pro čtyřleté střední školy

### ARITMETIKA

- celá a racionální čísla
- desetinná čísla
- dělitelnost
- zlomky
- poměr - přímá a nepřímá úměrnost
- procenta a úroky
- mocniny
  - o druhá mocnina a odmocnina, Pythagorova věta

### ALGEBRA

- Výrazy
  - o výrazy s proměnnou, jednočlen, mnohočlen
  - o matematické operace s jednočleny a mnohočleny
  - o základní algebraické vzorce
  - o rozklad výrazu na součin
- Rovnice
  - o lineární rovnice
  - o soustavy lineárních rovnic s dvěma neznámými
  - o slovní úlohy
    - vedoucí k lineární rovnici nebo soustavě rovnic
    - o pohybu
    - na společnou práci
    - na směsi

### GEOMETRIE

- Úhel a jeho velikost
- Pythagorova věta
- Trojúhelník
- Shodnost, osová a středová souměrnost
  - o věty o shodnosti trojúhelníků
  - o shodná zobrazení, středová souměrnost
- Čtyřúhelníky
  - o rovnoběžníky a jejich vlastnosti, lichoběžník
  - o obvod a obsah
- Kružnice, kruh
  - o kružnice, kruh - délka kružnice a obsah kruhu
  - o vzájemná poloha dvou kružnic
  - o vzájemná poloha kružnice a přímky
  - o Thaletova věta
- Tělesa
  - o hranoly
  - o objem a povrch hranolu
  - o válec - povrch a objem
- Konstrukční úlohy
  - o množiny bodů dané vlastnosti
- Funkce
  - o přímá a nepřímá úměrnost a její graf
  - o lineární funkce a její graf
- Základy statistiky
  - o aritmetický průměr
  - o sloupkové a kruhové diagramy