

# MATEMATIKA

## Obsahová náplň předmětu M - 1. ročník

Téma

- I. Základní poznatky z matematiky**
  - 1.1 Pravoúhlý trojúhelník - Pythagorova věta, goniometrické funkce
  - 1.2 Číselné obory a operace v číselných množinách, druhá a třetí odmocnina
  - 1.3 Absolutní hodnota reálného čísla
  - 1.4 Mocniny s celočíselným exponentem
  - 1.5 Výroková logika, kvantifikátory
  - 1.6 Definice, matematické věty a jejich důkazy
  - 1.7 Množiny a operace s množinami, konečné systémy množin
  - 1.8 Algebraické výrazy - mnohočleny, racionální výrazy
  - 1.9 Dělitelnost přirozených (celých) čísel
  
- II. Lineární a kvadratické rovnice a nerovnice a jejich soustavy**
  - 2.1 Řešení lineárních rovnic a nerovnic s 1 neznámou
  - 2.2 Rovnice a nerovnice s neznámou ve jmenovateli
  - 2.3 Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
  - 2.4 Soustavy rovnic a nerovnic
  - 2.5 Grafické řešení rovnic a nerovnic a jejich soustav
  - 2.6 Kvadratická rovnice
  - 2.7 Vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
  - 2.8 Iracionální rovnice
  - 2.9 Slovní úlohy
  - 2.10 Rovnice a nerovnice s parametrem
  
- III. Úvod do planimetrie**
  - 3.1 Axiomatika v Euklidovské geometrii
  - 3.2 Základní útvary v rovině
  - 3.3. Mnohoúhelník
  - 3.3 Kruh, kružnice a jejich části
  - 3.4 Středový a obvodový úhel
  - 3.3. Vzájemná poloha přímky a kružnice
  - 3.5 Vzájemná poloha dvou kružnic
  - 3.6 Podobnost trojúhelníků
  - 3.3. Euklidovy věty
  - 3.7 Konstrukce algebraického výrazu