

Řady a posloupnosti

1. Rozvíjení číselných, algebraických a geometrických řad či posloupností pomocí čísel, slov, značek nebo obrazců; hledání chybějících členů.
2. Zobecnění pravidla, podle kterého je posloupnost vytvořena; nalezení vztahu mezi sousedními členy nebo mezi členem posloupnosti a jeho pořadovým číslem a to slovně, pomocí čísel nebo algebraických výrazů.

Algebraické výrazy

1. Sčítání, násobení a umocňování výrazů s proměnnými.
2. Určení hodnoty výrazu.
3. Zjednodušení nebo porovnání algebraických výrazů, rozpoznání ekvivalentních výrazů.
4. Modelování situací s využitím algebraických výrazů.

Rovnice, vzorce a funkce

1. Dosazení hodnot za neznámé v rovnicích nebo za proměnné ve vzorcích a jejich následné vyčíslení.
2. Ověření, zda dané hodnoty vyhovují dané rovnici či vzorci.
3. Řešení lineárních rovnic a nerovnic a soustav dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými.
4. Vybrání správné lineární rovnice nebo sestavení lineární rovnice, nerovnice, soustavy rovnic či zápisu funkce, která modeluje danou situaci.
5. Rozpoznání nebo vytvoření ekvivalentního vyjádření funkce, která je zadaná tabulkou, grafem nebo slovním popisem.
6. Řešení úloh pomocí rovnic, vzorců a funkcí.

Geometrie

Žáci 8. ročníku by měli umět charakterizovat různé rovinné útvary a tělesa a analyzovat jejich vlastnosti. Měli by umět určit délku stran a velikost úhlů u těchto rovinných útvarů a těles a vyvozovat závěry založené na geometrických vztazích. Žáci by měli při řešení úloh vhodně používat Pythagorovu větu. Hlavní pozornost by měla být zaměřena na používání geometrických vlastností a vztahů.

Vedle porozumění geometrickým vlastnostem a vztahům by také měli být žáci schopni ovládat geometrická měření, přesně používat měřicí pomůcky, ve vhodných situacích provádět kvalifikované odhady, vybírat a používat správné vzorce pro výpočet obvodu, obsahu a objemu. Tematický okruh *geometrie* dále zahrnuje porozumění souřadnicovým systémům a využití prostorové představivosti při znázornění těles v rovině. Žáci by měli umět používat souměrnosti a využívat transformace při analýze matematických situací.

Tematický okruh *geometrie* je rozdělen do tří tematických celků:

- Geometrické útvary
- Geometrické měření
- Poloha a změna polohy