

veličina narůstá rovnoměrně (např. strmost). Kvadratické výrazy lze využít při zkoumání pohybu (např. dráhy pohybujících se objektů jako jsou rakety, komety a basebalové míčky). Funkce jsou zkoumány, aby se zjistilo, co se stane s proměnnou v průběhu času včetně toho, kdy proměnná nabude nejvyšší nebo nejnižší hodnoty.

Výrazy a jejich úpravy

1. Určení hodnoty výrazu dosazením za proměnné.
2. Zjednodušení algebraických výrazů pomocí sčítání, násobení a umocňování výrazů; porovnání výrazů za účelem rozpoznání ekvivalentních výrazů.
3. Užití algebraických výrazů k vyjádření problémových situací.

Rovnice a nerovnice

1. Sestavení lineární rovnice nebo nerovnice, která modeluje danou situaci.
2. Řešení lineárních rovnic, lineárních nerovnic a soustav dvou lineárních rovnic se dvěma proměnnými.

Relace a funkce

1. 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.
2. Vysvětlení, nalezení spojitostí a vytvoření ekvivalentního vyjádření funkce, která je zadaná tabulkou, grafem nebo slovním popisem.
3. Rozpoznání, zda je funkce lineární, nebo nelineární; porovnání vlastností funkcí zadaných tabulkou, grafem nebo rovnicí; vysvětlení významu pojmů strmost a průsečík s osou y u lineárních funkcí.

5.2.3 Geometrie

Žáci 8. ročníku by navíc měli umět, kromě porozumění tvarům a mírám hodnocenému ve 4. ročníku, charakterizovat různé rovinné útvary a tělesa a analyzovat jejich vlastnosti, měli by ovládat geometrická měření (obvody, obsahy a objemy). Žáci by měli umět vyřešit problémové úlohy a podat vysvětlení založená na geometrických vztazích.

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

- Geometrické útvary
- Geometrická měření
- Poloha a změna polohy

Geometrické útvary⁶

1. Rozpoznání druhů úhlů a užití vztahů mezi dvojicemi úhlů a mezi úhly v geometrických útvarech.

⁶ V 8. ročníku se řeší úlohy, ve kterých se vyskytuje kružnice; obecný, rovnoramenný, rovnostranný a pravoúhlý trojúhelník; lichoběžník; rovnoběžník; obdélník; kosočtverec a čtverec a také další mnohoúhelníky jako pětiúhelník, šestiúhelník, osmiúhelník a desetiúhelník. Dále se v nich vyskytují tělesa – hranol, jehlan, kužel, válec a koule.