

VZDĚLÁVACÍ OBLAST:

VZDĚLÁVACÍ OBOR:

PŘEDMĚT:

MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

MATEMATIKA A JEJÍ APLIKACE

MATEMATIKA 7 - HEJNÝ

Téma, učivo	Rozvíjené kompetence, očekávané výstupy	Mezipředmětové vztahy	Poznámky
Číslo a proměnná Desetinná čísla Zlomky Záporná čísla Mocniny	Uspořádá množinu celých i racionálních čísel. Krátí/rozšiřuje zlomky, sčítá a odčítá zlomky a desetinná čísla, násobí zlomky i desetinná čísla. Převádí jednotky (obvod, obsah, objem). Zaokrouhluje, provádí odhady (sémantické i strukturální týkající se výrazů s více operacemi). Účelně využívá kalkulátor (například při práci s racionálními čísly)		
Dělitelnost	Odhaluje a používá kritéria dělitelnosti 2, 5, 3, 4, řeší úlohy s propedeutikou dělitelnosti 6. Hledá nejmenší společný násobek a největší společný dělitel.		
Rodina	Porovnává soubory dat konceptuálně (práce se vztahy v rodokmenu)		
Desetinná čísla Zlomky Procenta	Používá desetinná čísla (tisíciny až miliontiny), periodická čísla, periodu, zlomky. Zmíněná čísla umísťuje na číselnou osu, vyjádří číslo opačné. Intuitivně pracuje s číslem iracionálním. Pracuje s číselnými výrazy. Řeší úlohy na procenta, procentovou část. Řeší aplikované úlohy na procenta – určení počtu procent, základu, procentové části.		

Procenta. Šipkové grafy.	Řeší úlohy o slevách a zdraženích v procentech, používá různé metody řešení slovních úloh: pokus-omyl, dramatizaci, tabulaci, vizualizaci, modelování		
Poměry Mapa	Dělí celek v daném poměru. Pracuje s měřítky map a plánů. Používá osnovu přímek.		
Procenta	Řeší aplikační úlohy na procenta (i pro případ, že procentová část je větší než celek), řeší úlohy o opakovaných slevách a zdraženích v procentech.		
Jazyk písmen	Používá písmeno jako: obecné číslo, proměnnou, neznámou. Využívá jazyk algebry k řešení úloh.		
Schody	Pracuje s lineární funkcí, narýsuje její graf. Řeší úlohy na kvadratickou funkci (propedeutika).		
Práce s daty	Graficky znázorňuje soubory dat, čte z grafů a diagramů. Užívá kruhový a sloupcový diagram, používá galerii, organizační princip galerie.		
Závislosti a vztahy	Používá různé metody řešení úloh: pokus-omyl, tabulaci, vizualizaci, dělitelnost, modelování, jazyk algebry. Určuje vztah přímé a nepřímé úměrnosti.		
Geometrie v prostoru a rovině Čtýřúhelníky Trojúhelník	Zkoumá a odvozuje vlastnosti rovnoběžníků a trojúhelníků: trojúhelníková nerovnost, součet úhlů v trojúhelníku, osa úhlu (jako množina bodů dané vlastnosti), těžiště (propedeuticky). Počítá obvody a obsahy obrazců.		
Středová souměrnost (středově souměrné útvary, manipulace, krokování na číselné ose, konstrukce středově souměrných útvarů). Osová souměrnost	Načrtne a sestojí obraz rovinného útvaru ve středové souměrnosti, určí středově souměrný útvar.		

Tělesa	Určuje základní prostorové útvary, analyzuje jejich vlastnosti, počítá objem a povrch kvádru, krychle, sestrojí základní síť.		
Nestandardní aplikační úlohy a problémy	Řeší základní kombinatorické a pravděpodobnostní úlohy.		
	Řeší komplexní úlohy.		