

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vyučovací předmět: Matematika

Ročník: 6.

Očekávané výstupy

Číslo a proměnná

- M-9-1-02 zaokrouhluje a provádí odhady s danou přesností, účelně využívá kalkulátor
M-9-1-03 modeluje a řeší situace s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel

Minimální doporučená úroveň očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření

- M-9-1-02 p *provádí odhad výsledku, zaokrouhluje čísla*
Píše, čte, porovnává a zaokrouhluje čísla v oboru do 1 000 000

Geometrie v rovině a v prostoru

- M-9-3-01 zdůvodňuje a využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a jednoduchých praktických problémů; využívá potřebnou matematickou symboliku
M-9-3-02 charakterizuje a třídí základní rovinné útvary
M-9-3-03 určuje velikost úhlu měřením a výpočtem
M-9-3-06 načrtne a sestrojí rovinné útvary
M-9-3-08 načrtne a sestrojí obraz rovinného útvaru v osově souměrnosti, určí osově souměrný útvar
M-9-3-09 určuje a charakterizuje základní prostorové útvary (tělesa), analyzuje jejich vlastnosti
M-9-3-10 odhaduje a vypočítá objem a povrch těles
M-9-3-11 načrtne a sestrojí síť základních těles
M-9-3-12 načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině

Minimální doporučená úroveň očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření

- M-9-3-03 p *vyznačuje, rýsuje a měří úhly, provádí jednoduché konstrukce*
M-9-3-06 p *rozeznává a rýsuje základní rovinné útvary*
M-9-3-08 p *sestrojí základní rovinné útvary v osově souměrnosti*
M-9-3-10 p *vypočítá povrch a objem kvádru, krychle a válce*
M-9-3-11 p *sestrojí síť základních těles*
M-9-3-12 p *načrtne základní tělesa*
Zobrazuje jednoduchá tělesa
Odhaduje délku úsečky, určí délku lomené čáry, graficky sčítá a odčítá úsečky
Umí zacházet s rýsovacími pomůckami a potřebami

Dílčí výstupy

Číslo a proměnná

- dokáže vymezit pojem číslo, číslice, rozliší přirozená a desetinná čísla, zvládá sčítání, odčítání, násobení a dělení s přirozenými a desetinnými čísly, provádí odhady s danou přesností.
- porovnává a zaokrouhluje desetinná čísla, aplikuje své znalosti na převody jednotek, porozumí základním slovním úlohám, seznámí se spojitostí mezi desetinnými čísly a zlomky.
- účelně využívá kalkulátor

- vysvětlí pojem násobek a dělitel, zná znaky dělitelnosti 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, odliší prvočíslo a složené číslo, rozkládá číslo na prvočinitele, určí společný násobek a nejmenší společný násobek, určí společného dělitele a největšího společného dělitele, rozliší čísla na soudělná a nesoudělná, používá dělitelnost přirozených čísel v jednoduchých slovních úlohách v praxi

Geometrie v rovině a v prostoru

- vysvětlí pojem bod, přímka, polopřímka, úsečka
- vysvětlí pojem úhel, porovnává úhly, měří jejich velikost, umí narýsovat úhel úhломěrem, zná konstrukci úhlu 60° pomocí kružítka, sestrojí osu úhlu, dokáže úhly přenášet, sečíst, odečíst, násobit
- rozlišuje úhly vedlejší a vrcholové, souhlasné a střídavé, počítá s úhly
- vysvětlí pojem shodné útvary
- vysvětlí pojem osově souměrné útvary, osová souměrnost, obraz útvarů v osově souměrnosti, řeší příklady z praxe
- vysvětlí pojem trojúhelník, čtyřúhelník, spočítá obvod, u čtverce a obdélníku obsah, rozezná mnohoúhelník
- dokáže sestrojit trojúhelník (trojúhelníková nerovnost), rozlišit podle úhlů a stran, narýsovat výšky a těžnice trojúhelníka, seznámí se s kružnicí trojúhelníku vepsanou a opsanou
- chápe pojem hranol, umí pojmenovat jednotlivé prvky hranolu a pracovat s nimi, narýsuje síť krychle a kvádrů, odvodí si vzorec pro objem a povrch, řeší úlohy z praxe na objemy a povrchy krychle a kvádrů
- pracuje se základy rovnoběžného promítání

Učivo

Desetinná čísla (rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě)

Dělitelnost přirozených čísel (prvočíslo, číslo složené, násobek, dělitel, nejmenší společný násobek, největší společný dělitel, kritéria dělitelnosti)

Rovinné útvary - přímka, polopřímka, úsečka, úhel, vzájemná poloha přímek v rovině (typy úhlů), trojúhelník

Metrické vlastnosti v rovině - druhy úhlů, vzdálenost bodu od přímky, trojúhelníková nerovnost

Konstrukční úlohy – množiny všech bodů dané vlastnosti (osa úhlu), osová souměrnost

Prostorové útvary – kvádr, krychle

Mezipředmětové vztahy

F – Převody jednotek

D – letopočty

VV – geometrické útvary, osová souměrnost, pravý úhel

Z – zeměpisná šířka, výška

ČJ – práce s textem