TEMATICKÝ, časový PLÁN vyučovací předmět: Matematika ročník: 6.

| cíl vyučovací hodiny  (konkretizovaný výstup) | téma  (konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | Poznámky  Zařazená PT |
| --- | --- | --- | --- |
| Září   * Počítá zpaměti i písemně s přirozenými čísly * Užívá lineární uspořádání, zobrazí číslo na číselné ose * Zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací * Řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel * Při řešení problémů provádí rozbor (náčrt) úlohy a rozhodne, zda zvolit pro řešení známý algoritmus nebo úlohu řešit úsudkem * Používá příslušnou matematickou symboliku   - Čte, zapíše, porovnává **desetinná čísla**   * Zobrazí desetinná čísla na číselné ose * Převádí jednotky délky a hmotnosti v oboru desetinných čísel * Zaokrouhluje desetinná čísla * Zpaměti a písemně provádí početní operace s desetinnými čísly * Využívá komutativnost a asociativnost sčítání | Přirozená čísla- zápis v desítkové soustavě, zobrazení na číselné ose, porovnávání, zaokrouhlování přirozených čísel, početní výkony s přirozenými čísly, slovní úlohy  Soustavy- pozice číslic, číselná osa, rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě  Porovnávání, zobrazování na číselné ose, zaokrouhlování desetinných čísel  Desetinná čísla-početní operace s**čítání a odčítání** | Kompetence k učení-obnoví si a upevní početní paměťové spoje  Kompetence komunikativní-přesně popíše vlastnosti matematického objektu, přesně se vyjadřuje  Kompetence pracovní-prací ve skupinách si posiluje personální vazby  Kompetence k řešení problémů – aplikuje naučené postupy na konkrétní životní situace |  |
| Říjen  - Počítá s desetinnými čísly   * Provádí odhady početních operací s desetinnými čísly s danou přesností * Účelně využívá kalkulátor * Využívá komutativnost a asociativnost násobení * Používá s porozuměním geometrické pojmy (bod, úsečka, přímka, polopřímka, rovina) * Má základní dovednosti rýsování * Rozlišuje mezi pojmy přímka a úsečka a umí je určit   - Charakterizuje vzájemnou polohu tří bodů v rovině  - Charakterizuje **vzájemnou polohu dvou přímek** v rovině   * Rozumí pojmům totožnost, kolmost a rovnoběžnost dvou přímek * Zdůvodňuje a využívá polohové vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh * Využívá při řešení úloh a jednoduchých pracovních problémů vzájemnou polohu dvou přímek v rovině, totožné, kolmé a rovnoběžné přímky a vzdálenost bodu od přímky * Rozlišuje a používá různé druhy čar | **Násobení desetinného čísla** 10,100, 1 000  Násobení desetinných čísel zpaměti i písemně  Konstrukce úsečky, rovnoběžky, kolmice, kružnice, kruhu, obdélníku, čtverce  Kolmost, rovnoběžnost, totožnost přímek  Náčrt úlohy | Kompetence pracovní – posiluje si motoriku při přesných konstrukcích a při manipulaci s kružítkem a pravítky  Kompetence komunikativní – vyjadřuje se přesně a stručně, v logickém sledu  samostatně formuluje problémy a postupy řešení  Kompetence digitální  využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci |  |
| Listopad   * Počítá s desetinnými čísly * Převede desetinné číslo na desetinný zlomek a naopak * Spočítá aritmetický průměr a aplikuje jej v úlohách z praxe * Ovládá základní převody jednotek a užívá vhodné jednotky   - chápe pojem **úhel**   * chápe pojem **velikos**t úhlu, umí ji určit ve stupňové míře měřením a výpočtem * rozlišuje úhel nulový, pravý, přímý, ostrý, tupý a nekonvexní * sestrojí osu úhlu   - Používá k označení úhlu písmena řecké abecedy  - Používá jednotky velikosti úhlu a převody mezi nimi | **Dělení desetinného čísla** 10,100, 1 000  Dělení desetinných čísel zpaměti i písemně  Vlastnosti početních výkonů s desetinnými čísly  Jednotky délky a jejich převody  Úhel , stupně a minuty,  **druhy úhlů**  Alfabeta | **Kompetence digitální**  ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby |  |
| Prosinec  - Sčítá a odčítá úhly a jejich velikosti-ve stupňové míře i graficky   * **Násobí a dělí úhly** přirozeným číslem * určí dvojice **souhlasných a střídavých** úhlů a použije tyto znalosti k řešení geometrických slovních úloh * Používá s porozuměním pojmy **vedlejší, vrcholové úhly** * Vytváří a řeší úlohy, modeluje a matematizuje reálné situace, ve kterých uplatňuje osvojené početní operace s desetinnými čísly * Posoudí reálnost výsledku řešené slovní úlohy a ověří ho zkouškou | Úhloměr  **Souhlasné a střídavé úhly**  Úhly vedlejší a vrcholové  Osa úsečky a úhlu  **Převádění jednotek** délky, obsahu, hmotnosti  **Řešení slovních úloh** | Kompetence k učení – matematizuje reálné situace,rozvíjí si geometrickou představivost  Kompetence k řešení problémů – samostatně řeší problémy a koncentruje se na jejich řešení |  |
| Leden   * Rozlišuje kladné a záporné hodnoty čísel a čísla opačná * Řeší jednoduché problémy a modeluje konkrétní situace pomocí celých čísel * sčítá a odčítá celá čísla, zpočátku pomocí číselné osy * Rozumí pojmu absolutní hodnota a umí ji určit | kladné a záporné číslo  číselná osa  Sčítání a odčítání celých čísel  absolutní hodnota | Kompetence k řešení problémů- využije počítač k řešení problému  Kompetence pracovní –porozumí grafům, diagramům tabulkám |  |
| Únor   * provádí násobení a dělení celých čísel   - Roztřídí trojúhelníky podle velikosti stran a úhlů  - Načrtne a sestrojí trojúhelník | Násobení a dělení celých čísel  Vnitřní úhly v trojúhelníku, součet vnitřních úhlů v trojúhelníku  Trojúhelníková nerovnost  Věta sss | Kompetence k učení – rozvíjí si abstraktní myšlení, najde společné rysy v různorodých situacích  Kompetence pracovní –modeluje reálné situace |  |
| Březen   * provádí početní operace v oboru racionálních čísel   - Rozezná základní rovinné útvary a určí jejich vzájemnou polohu   * Rozlišuje pojem rovina a prostor a vztahy mezi nimi (průměty tělesa, stěny tělesa, úhlopříčka) | Záporné desetinné číslo  Rozeznávání rovinných obrazců-čtverec, obdélník, trojúhelník, čtyřúhelník, kruh | Kompetence komunikativní-obhájí vlastní přístup k řešení problému, hledá správný postup ve vzájemné diskuzi, uzná logické argumenty jiných členů skupiny, vyhledá a sdělí podstatné údaje a vztahy |  |
| Duben   * Chápe pojmy násobek, dělitel, prvočíslo, číslo složené, sudé a liché číslo, společný násobek, společný dělitel, soudělnost * Rozhoduje, zda je dané číslo násobkem určitého čísla a zda je dělitelné určitým číslem na základě znaků dělitelnosti * Používá algoritmus rozkladu čísla na součin prvočísel * Využívá potřebnou matematickou symboliku * Odhaduje a vypočítá obvod a obsah čtverce, obdélníku * Sestrojí čtyřúhelník s využitím rovnoběžnosti a kolmosti přímek * Zná vlastnosti čtverce a obdélníku | Násobek, dělitel, prvočíslo, číslo složené  Znaky **dělitelnosti**  obvod obrazce | Kompetence k řešení problémů- aplikuje ověřené postupy na konkrétní úlohy, rozvíjí si samostatné uvažování, nalezne strategicky nejvýhodnější řešení  Konfrontuje získané řešení se slovním zadáním (u slovních úloh)  Kompetence digitální  využívá při učení digitální zařízení | Matematika ve výtvarném umění a architektuře  UM 006,011,013,041  UM025 |
| Květen   * Určí (**nejmenší) společný násobek a (největší) společný dělitel** skupiny čísel * Modeluje a řeší úlohy s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel * Charakterizuje krychli a kvádr * Využívá při řešení úloh metrické a polohové vlastnosti krychle a kvádru * Používá a převádí jednotky délky , obsahu a objemu * Řeší aplikační geometrické úlohy na výpočet obsahu a obvodu rovinných útvarů, povrchu a objemu těles * Využívá centimetrovou čtvercovou síť pro **výpočet obvodu a obsahu** mnohoúhelníků * Při řešení úloh provede rozbor úlohy a náčrt, vyhodnotí reálnost výsledku | Společný násobek a dělitel  **n,D** skupiny čísel  slovní úlohy  Rozeznávání prostorových útvarů-krychle, kvádr,  síť kvádru a krychle  Slovní úlohy na obsahy obrazců a povrchy a objemy těles | Kompetence pracovní – modeluje, kreslí podle předloh,dotváří modely  Kompetence komunikativní- popíše postup, vyjadřuje se přesně pomocí symboliky, orientuje se v rovině | Architekti-návrhy a modelování budov, rozvoj kreativity  Sítě těles |
| Červen   * Vysvětlí pojem **číselný výraz**, určí hodnotu číselného výrazu v daném oboru * Užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů * Shrne a utřídí si poznatky učiva 6. ročníku | Číselný výraz a jeho **hodnota**  Číselné řady  opakování | Kompetence k řešení problémů- odhaduje možné řešení, posoudí jeho správnost a provede zpětnou kontrolu | Dárkové krabičky |