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

| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | PoznámkyZařazená 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 úlohySoustavy- pozice číslic, číselná osa, rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavěPorovnávání, zobrazování na číselné ose, zaokrouhlování desetinných číselDesetinná čísla-početní operace s**čítání a odčítání** | Kompetence k učení-obnoví si a upevní početní paměťové spojeKompetence komunikativní-přesně popíše vlastnosti matematického objektu, přesně se vyjadřujeKompetence pracovní-prací ve skupinách si posiluje personální vazbyKompetence 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 000Násobení desetinných čísel zpaměti i písemněKonstrukce úsečky, rovnoběžky, kolmice, kružnice, kruhu, obdélníku, čtverceKolmost, rovnoběžnost, totožnost přímekNáčrt úlohy | Kompetence pracovní – posiluje si motoriku při přesných konstrukcích a při manipulaci s kružítkem a pravítkyKompetence komunikativní – vyjadřuje se přesně a stručně, v logickém sledusamostatně formuluje problémy a postupy řešeníKompetence digitálnívyužívá 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 000Dělení desetinných čísel zpaměti i písemněVlastnosti početních výkonů s desetinnými číslyJednotky délky a jejich převodyÚhel , 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 vrcholovéOsa úsečky a úhlu**Převádění jednotek** délky, obsahu, hmotnosti**Řešení slovních úloh** | Kompetence k učení – matematizuje reálné situace,rozvíjí si geometrickou představivostKompetence 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 čísločíselná osa Sčítání a odčítání celých číselabsolutní hodnota | Kompetence k řešení problémů- využije počítač k řešení problémuKompetence 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 číselVnitřní úhly v trojúhelníku, součet vnitřních úhlů v trojúhelníkuTrojúhelníková nerovnostVěta sss | Kompetence k učení – rozvíjí si abstraktní myšlení, najde společné rysy v různorodých situacíchKompetence 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 čísloRozeznávání 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 složenéZnaky **dělitelnosti**obvod obrazce | Kompetence k řešení problémů- aplikuje ověřené postupy na konkrétní úlohy, rozvíjí si samostatné uvažování, nalezne strategicky nejvýhodnější řešeníKonfrontuje získané řešení se slovním zadáním (u slovních úloh)Kompetence digitálnívyužívá při učení digitální zařízení | Matematika ve výtvarném umění a architektuřeUM 006,011,013,041UM025 |
| 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 číselslovní úlohyRozeznávání prostorových útvarů-krychle, kvádr,síť kvádru a krychleSlovní úlohy na obsahy obrazců a povrchy a objemy těles | Kompetence pracovní – modeluje, kreslí podle předloh,dotváří modelyKompetence komunikativní- popíše postup, vyjadřuje se přesně pomocí symboliky, orientuje se v rovině | Architekti-návrhy a modelování budov, rozvoj kreativitySítě 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 řadyopakování | Kompetence k řešení problémů- odhaduje možné řešení, posoudí jeho správnost a provede zpětnou kontrolu | Dárkové krabičky |