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

PRO MATEMATICKOU TŘÍDU

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 * Používá s porozuměním geometrické pojmy ( bod, úsečka, přímka, polopřímka, rovina, čtverec, obdélník, kruh, trojúhelník, koule, krychle, válec, hranol) a rozlišuje rovinné útvary a trojrozměrná tělesa * Ovládá základní převody jednotek a užívá vhodné jednotky * Má základní dovednosti rýsování * Používá s porozuměním pojmy bod, přímka, polopřímka, úsečka * Rozlišuje mezi pojmy přímka a úsečka a umí je určit * Charakterizuje vzájemnou polohu tří bodů v rovině | **Aritmetika**  Přirozená čísla- zápis v desítkové soustavě, zobrazení na číselné ose, porovnávání, zaokrouhlování přirozených čísel, početní výkony s přirozenými čísly, slovní úlohy  **Geometrie**  Rozeznávání rovinných obrazců-čtverec,obdélník,, trojúhelník, čtyřúhelník, kruh  Jednotky délky a jejich převody, obvod obrazce  Rozeznávání prostorových útvarů-krychle, kvádr,síť kvádru a krychle  Konstrukce úsečky, rovnoběžky, kolmice, kružnice, kruhu, obdélníku, čtverce | 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 | Vytvoření pomůcek činného učení – karty- ANO-NE  A,B,C,D  Pomůcky- polystyrenová deska, provázek, špendlíky  **EU MA 118** |
| Říjen  - Počítá s porozuměním, početní operace  - 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 * Při řešení problémů provádí rozbor (náčrt) úlohy a rozhodne, zda zvolit pro řešení známý algoritmus nebo úlohu řešit úsudkem * Používá příslušnou matematickou symboliku   - Rozezná základní rovinné útvary a určí jejich vzájemnou polohu   * Rozlišuje a používá různé druhy čar | Kolmost,rovnoběžnost,totožnost přímek  Násobení a dělení 10, 100, …  Dělení dvoj a trojciferným dělitelem  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 | **EU MA 121**  **UM 017,018,019,020,**  **021,022,024,031,036,038**  **UM 001** |
| Listopad  - 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 * chápe pojem **úhel** * chápe pojem **velikos**t úhlu,umí ji určit ve stupňové míře měřením rozlišuje úhel nulový, pravý, přímý, ostrý, tupý a nekonvexní * sestrojí úhel dané velikosti * sestrojí osu úhlu | Soustavy- pozice číslic, měření délky, číselná osa, rozvinutý zápis čísla v desítkové soustavě  Porovnávání, zobrazování na číselné ose, zaokrouhlování desetinných čísel  Desetinná čísla-početní operace  **Sčítání a odčítání**  Úhel , stupně a minuty,  **druhy úhlů** | Kompetence k učení – rozvíjí si abstraktní myšlení  Kompetence pracovní- zvyšuje si manuální dovednosti  Kompetence komunikativní- přesně se vyjadřuje a logicky argumentuje | Peníze, recepty na vařen  **EU MA 104**  **UM 002,004,007,010,012**  014,029,030  Pomůcka-úhel- modelování velikosti  **EU MA 115**  **UM 003,027** |
| Prosinec   * Počítá s desetinnými čísly * Převede desetinné číslo na desetinný zlomek a naopak * Provádí odhady početních operací s desetinnými čísly s danou přesností * Účelně využívá kalkulátor * Využívá komutativnost a asociativnost násobení   - Používá k označení úhlu písmena řecké abecedy  - Používá jednotky velikosti úhlu a převody mezi nimi   * Sčítá a odčítá úhly a jejich velikosti-ve stupňové míře i graficky * **Násobí a dělí úhly** přirozeným číslem | **Násobení desetinného čísla** 10,100, 1 000  Násobení desetinných čísel zpaměti i písemně  Alfabeta  Úhloměr | Kompetence k učení – matematizuje reálné situace,rozvíjí si geometrickou představivost  Kompetence k řešení problémů – samostatně řeší problémy a koncentruje se na jejich řešení | Kruhový diagram-složení obyvatel  **EU MA 103, 108, 117**  **UM 015,016,005,008,009** |
| Leden   * Počítá s desetinnými čísly * Spočítá aritmetický průměr a aplikuje jej v úlohách z praxe * určí dvojice souhlasných a střídavých úhlů a použije tyto znalosti k řešení geometrických slovních úloh * Používá s porozuměním pojmy **vedlejší, vrcholové úhly** | **Dělení desetinného čísla 10, 100, 1 000,**  Desetinným číslem zpaměti i písemně  Vlastnosti početních výkonů s desetinnými čísly  **Souhlasné a střídavé úhly**  Úhly vedlejší a vrcholové | Kompetence k řešení problémů- využije počítač k řešení problému  kompetence komunikativní-obhájí vlastní přístup k řešení problému, hledá správný postup ve vzájemné diskuzi, uzná logické argumenty jiných členů skupiny  Kompetence pracovní –porozumí grafům,diagramům tabulkám | Výšky, skoky  **EU MA 105, 106, 107**  **UM 039,040** |
| Únor   * 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 * Intuitivně chápe pojem shodnost geometrických útvarů, rozpozná osově souměrné útvary * Rozumí pojmům- vzor-obraz, samodružný bod, samodružný útvar * Umí zobrazit v osové souměrnosti přímku.bod a vybrané rovinné útvary * Umí sestrojit osu úsečky a osu úhlu a zná jejich vlastnosti * Najde osy souměrnosti daného útvaru | **Převádění jednotek** délky, obsahu, hmotnosti  **Řešení slovních úloh**  **Shodnost**  **Osová souměrnost**  Osa úsečky a úhlu | Kompetence k učení – rozvíjí si abstraktní myšlení, najde společné rysy v různorodých situacích  Kompetence pracovní –modeluje reálné situace | Origami-skládanky z papíru  **EU MA 111, 112** |
| Březen   * 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 * Načrtne trojúhelník * Využívá potřebnou matematickou symboliku * Roztřídí trojúhelníky podle velikosti stran a úhlů * Rozumí pojmům **výšky a těžnice trojúhelníku** a dokáže je sestrojit v libovolném trojúhelníku ( i tupoúhlém) | Násobek, dělitel, prvočíslo, číslo složené  Znaky **dělitelnosti**  Vnitřní úhly v trojúhelníku, součet vnitřních úhlů v trojúhelníku  Trojúhelníková nerovnost  Rovnostranný a rovnoramenný trojúhelník  Výšky, těžnice v trojúhelníku | 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 | Formáty papíru A1,A2,…  Pythagorejci a čísla  Rodná čísla  Čárové kódy  Eratosthenes a prvočísla  **EU MA 101, 102, 110**  **UM 032,034,035** |
| Duben   * Určí (**nejmenší) společný násobek a (největší) společný dělitel** skupiny čísel * Modeluje a řeší úlohy s využitím dělitelnosti v oboru přirozených čísel   - Sestrojí trojúhelník   * Využívá potřebnou matematickou symboliku * Sestrojí **kružnici trojúhelníku opsanou a vepsanou** | Společný násobek a dělitel  Věty o shodnosti- sss,  Kružnice opsaná a vepsaná | 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) | Matematika ve výtvarném umění a architektuře  UM 006,011,013,041,  UM 025,026,033  UM 042,043,044 |
| Květen   * Vysvětlí pojem **číselný výraz**, určí hodnotu číselného výrazu v daném oboru * Užívá logickou úvahu a kombinační úsudek při řešení úloh a problémů * chápe zlomek jako část celku a umí ho zobrazit * znázorní racionální číslo na číselné ose * upravuje zlomky rozšiřováním a krácením   - porovnává a uspořádá zlomky se stejným jmenovatelem   * Rozlišuje pojem rovina a prostor a vztahy mezi nimi ( průměty tělesa, stěny tělesa,úhlopříčka) * Odhaduje a vypočítá obvod a obsah čtverce, obdélník * Sestrojí čtyřúhelník s využitím rovnoběžnosti a kolmosti přímek * Zná vlastnosti čtverce a obdélníku * Charakterizuje krychli a kvádr * Využívá při řešení úloh metrické a polohové vlastnosti krychle a kvádru * Používá a převádí jednotky délky , obsahu a objemu * Odhaduje a vypočítá **objem a povrch těles** * Načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině | Číselný výraz a jeho **hodnota**  Číselné a logické řady  **Zlomek**,úpravy zlomků  Grafické znázornění zlomků  **Povrch kvádru a krychle**  Jednotky obsahu, výpočet obsahu pomocí čtvercové sítě, obsah čtverce a obdélníku  Objem tělesa v krychlové síti, jednotky objemu, výpočet objemu  Stěnová a tělesová úhlopříčka  Volné rovnoběžné promítání  Síť **krychle a kvádru** | 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  **EU MA 109, 113, 114, 116** |
| Červen   * 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 * Chápe pojmy z kombinatoriky * Shrne a utřídí si poznatky učiva 6. ročníku | Slovní úlohy na obsahy obrazců a povrchy a objemy těles  Dvouprvkové kombinace  opakování | Kompetence k řešení problémů- odhaduje možné řešení, posoudí jeho správnost a provede zpětnou kontrolu | Dárkové krabičky  **EU MA 119, 120** |