TEMATICKÝ, časový PLÁN vyučovací předmět: Matematika ročník: 7.

**pro matematickou třídu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| cíl vyučovací hodiny(konkretizovaný výstup) | téma(konkretizované učivo) | zaměření na rozvíjení klíčových kompetencí | PoznámkyZařazená PT |
| Září* opakuje učivo 6.ročníku
* upravuje zlomky rozšiřováním a krácením
* chápe zlomek jako část celku a umí ho zobrazit
* rozumí pojmu racionální číslo, chápe, že je možné jedno racionální číslo zapsat nekonečně mnoha zlomky
* volí nejvhodnější způsob zápisu racionálních čísel
* znázorní racionální číslo v obou formách na číselné ose
* porovnává a uspořádá zlomky
* Roztřídí trojúhelníky podle velikosti stran a úhlů
* Rozumí pojmům **výšky a těžnice trojúhelníku** a dokáže je sestrojit v libovolném trojúhelníku ( i tupoúhlém)
 | Opakování-operace s desetinnými čísly, úhel**Zlomek**,úpravy zlomkůGrafické znázornění zlomkůporovnávání zlomkůracionální číslovýšky a těžnice | Kompetence k učení- obnoví si a upevní početní paměťové spojeKompetence komunikativní- přesně popíše vlastnosti matematického objektu,přesně se vyjadřuje | UM 007,018Vytvoření pomůcek činného učení – karty- ANO-NE, A,B,C,DAplikační úlohy z praxeF - vztahy pro rychlost, hustotu (jednotky ve tvaru zlomku, např. km/h) |
| Říjen* sčítá a odčítá zlomky
* krátí a rozšiřuje zlomky
* používá pojmy: nepravý zlomek, společný jmenovatel, rovnost zlomků
* Rozlišuje pojem rovina a prostor a vztahy mezi nimi
* 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
* Odhaduje a vypočítá **objem a povrch těles**
* Načrtne a sestrojí obraz jednoduchých těles v rovině
* Řeší aplikační geometrické úlohy na výpočet obsahu a obvodu rovinných útvarů, povrchu a objemu těles
* rýsuje jednoduché konstrukce
 | operace se zlomkypřevrácené číslo, smíšené číslo**Povrch kvádru a krychle**Jednotky obsahu, obsah čtverce a obdélníkuObjem tělesa v krychlové síti, jednotky objemu, výpočet objemuStěnová a tělesová úhlopříčkaVolné rovnoběžné promítáníSíť **krychle a kvádru**rýsování jednoduchých konstrukcí | Kompetence pracovní – posiluje si motoriku při přesných konstrukcích a při manipulaci s kružítkem a pravítky | Zlomkovnice**EU-MA 123, 143, 144, 145****UM 014,015** |
| Listopad* Násobí a dělí zlomky
* Upraví složený zlomek
* Rýsuje trojúhelníky a mnohoúhelníky
* Při řešení úloh provede rozbor úlohy a náčrt, vyhodnotí reálnost výsledku
 | násobení, krácení , převracení zlomkůsložený zlomekkonstrukční úlohySlovní úlohy na obsahy obrazců a povrchy a objemy těles | Kompetence k učení – rozvíjí si abstraktní myšleníKompetence pracovní- zvyšuje si manuální dovednostiKompetence komunikativní- přesně se vyjadřuje a logicky argumentuje | **EU-MA 124, 125, 126, 149** |
| PROSINEC - Leden* Rozlišuje kladné a záporné hodnoty čísel a čísla opačná
* Řeší jednoduché problémy a modeluje konkrétní situace pomocí celých čísel
* Rozumí pojmu absolutní hodnota a umí ji určit
* sčítá a odčítá celá čísla ,zpočátku pomocí číselné osy
* rozumí pojmům vzor-obraz, samodružný bod, samodružný útvar
* zobrazí rovinné útvary v osové a středové souměrnosti
* Užívá k argumentaci a při výpočtech věty o shodnosti
* Provádí násobení a dělení celých čísel
* Zapíše zlomek desetinným číslem
* Porovnává libovolná racionální čísla
* Zobrazí obrazec v posunutí a otočení
 | **kladné a záporné číslo**absolutní hodnotačíselná osa Sčítání a odčítání celých čísel**osová a středová** **souměrnost** – obraz rovinného obrazce, útvary osově souměrné a středově souměrné násobení a dělení celých číselposunutí a otočení | Kompetence k učení – matematizuje reálné situace,rozvíjí si geometrickou představivostKompetence k řešení problémů – samostatně řeší problémy a koncentruje se na jejich řešení | Důvody, které vedly k zavedení záporných čísel (historické i praktické)Běžné situace (dluhy, záporné teploty, teploměr)F, Z - teplota**EU-MA 122** |
| Únor* provádí početní operace v oboru racionálních čísel
* Rýsuje rovnoběžníky
 | **Racionální číslo**Záporné desetinné číslo**rovnoběžníky**- výšky, úhlopříčky, konstrukce | Kompetence k učení – rozvíjí si abstraktní myšlení, najde společné rysy v různorodých situacíchKompetence pracovní –modeluje reálné situace | UM 011,017,021Vnímání příčinnosti jevů (rozvoj kauzálního myšlení), předvídání a reálný odhad průběhu jevů a vztahůUM 001,019 |
| Březen* Rozumí dělení celku na části v určitém poměru,chápe poměr, měřítko zmenšení / zvětšení.

 - Pracuje s měřítky map a plánů. - Užívá poměr ke kvantitativnímu vyjádření vztahu celek - část - Chápe postupný a převrácený poměr. - Zapíše a upraví daný poměr. - Změní a rozdělí základ v daném poměru. - Řeší modelováním a výpočtem situace vyjádřené poměrem.* Určuje obvody a obsahy čtyřúhelníků a trojúhelníků
 | **poměr,** postupný a převrácený poměr, slovní úlohy měřítko mapy, plánu obvod a obsah rovnoběžníků a trojúhelníků | 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 | Z – měřítko mapy a plánuanalýza reálných situacívytváření jednoduchých tabulek pro systematizaci zpřehlednění zápisu zjištěných údajů a informací **EU-MA 127, 128, 129, 130, 131, 132** |
| Duben - Chápe úměru a rovnost, vypočítá neznámý člen úměry.* Chápe trojčlenku a používá ji při řešení úloh z praktického života.
* Prakticky používá pravoúhlou soustavu souřadnic
* vyjádří
* Sestrojuje grafy přímých a nepřímých úměrností

  - Rýsuje lichoběžník a n-úhelníky. - Určuje obvody a obsahy lichoběžníků a n – úhelníků. | **Přímá a nepřímá úměrnost** ,soustava souřadnic graf přímé a nepřímé úměrnosti, trojčlenka**lichoběžník –** o, S, konstrukcen-úhelníky | 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) | Matematika ve výtvarném umění a architektuřeUM003,020trojčlenka a slovní úlohyUM 012 |
| Květen - Chápe alternativní vyjadřování části celku různými způsoby (procentem, desetinným číslem,zlomkem ), vypočítá 50%, 25 %, 20 %, 10 %, 5 % bez přechodu přes 1 %. - Vypočítá 1 % jako setinu celku. - Vypočítá procentovou část (i větší než celek), je-li dán základ a počet procent. - Vypočítá základ je-li dána procentová část a počet %. - Vypočítá počet %, je-li dána procentová část a základ. - Řeší aplikační úlohy na procenta* Při řešení slovních úloh a problémů nalézá různá řešení předkládaných nedozkoumaných situací
* Vypočítá 1‰ jako tisícinu celku

 - Rozlišuje pojem rovina a prostor a vztahy mezi nimi (stěny tělesa, úhlopříčka,průměty tělesa) - Načrtne a sestrojí sítě základních těles. - Vypočítá povrch a objem tělesa. | **Procento**Procentová částZákladPočet procentSlovní úlohy na procentaPromile**Hranoly**Objem,povrch a síť hranolů | Kompetence pracovní – modeluje, kreslí podle předloh,dotváří modelyKompetence komunikativní- popíše postup, vyjadřuje se přesně pomocí symboliky,orientuje se v rovině | Význam procent (popř. promile) v praktickém životě ( úroky, slevy)UM 004,005,006**EU-MA 133, 134,135,136, 137, 146, 147, 148, 151****UM 008,009,010,016** |
| Červen* Vyhledává,vyhodnocuje a zpracovává data
* třídí podle charakteristických znaků
* řeší úlohy na prostorovou představivost
 | **Diagramy**TabulkyGrafyČíselné a obrázkové logické řady | Kompetence k řešení problémů- odhaduje možné řešení, posoudí jeho správnost a provede zpětnou kontrolu | Tvořivost, estetické vnímání a mezilidské vztahy**EU-MA 138, 139, 140, 141, 142, 150, 152** |