TEMATICKÝ PLÁN vyučovací předmět: MATEMATIKA 5. ročník\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Školní 2020/2021

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cíl vyučovací hodiny  (konkretizovaný výstup) | Téma  (konkretizované učivo) | Zaměření na rozvíjení  klíčových kompetencí | Zařazená  průřezová  témata | Metody, formy práce, pomůcky, exkurze, akce, |  |
| ***ZÁŘÍ*** |  |  |  |  |  |
| - používá přirozená čísla k  modelování reálných situací  - porovnává čísla v daném souboru  - zobrazí čísla na číselné ose  - počítá v daném souboru, vytváří  soubory s daným počtem prvků  - provádí početní operace s přirozenými  čísly v daném oboru  - zaokrouhluje čísla  - převádí jednotky délky  - opakuje učivo o zlomcích, rozliší čitatele, jmenovatele, zlomkovou čáru  - pojmenuje a znázorní část celku, vypočítá část z celku  ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY  - vyhledává, sbírá a třídí data  - čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy  - narýsuje obdélník, čtverec  - užívá jednoduché konstrukce  - sestrojí kolmice, rovnoběžky  procházející daným bodem  **-** sestrojí grafický součet a rozdíl úseček | **Opakování učiva**  **-** přirozená čísla v oboru do 1 000 000  - porovná, sčítá a odčítá zlomky  se stejným jmenovatelem  - posloupnost, porovnávání,  zápis čísel v desítkové soustavě,  užití číselné osy  - vlastnosti početních operací s  přirozenými čísly, početní operace a  jejich procvičování v oboru do 1 000 000  - pamětné sčítání a odčítání  - pamětné násobení a dělení přirozených  čísel  - převody jednotek délky  **ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE**  Zlomky  - **zápis zlomků**  **- porovnávání, sčítání, odčítání zlomků se stejným jmenovatelem**  - čitatel, jmenovatel, zlomková čára  - část celku  ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY  - závisle, nezávisle proměnná, souřadnice  - diagramy, grafy, tabulky a jízdní řády  *GEOMETRIE V ROVINĚ A*  *PROSTORU*  ***Konstrukce obdélníku, čtverce***  - konstrukce obdélníku, čtverce – rýso-  vání kolmic a rovnoběžek daným  bodem  -opakuje obvod čtverce, obdélníku  Grafický součet a rozdíl úseček | **Kompetence pracovní**  - žák rozpozná dobře splněný úkol, zhodnotí práci vlastní i práci ostatních  - umí pojmenovat příčiny neúspěchu  **Kompetence k řešení problémů**  - žák odhaduje výsledek, volí správný postup, vyhodnocuje správnost výsledků  - rozpozná a uvědomí si s menší pomocí učitele chybu v řešení a opraví ji  **Kompetence občanské**  - žák respektuje základní jednoduchá pravidla trvale udržitelného života | OSOBNOSTNÍ  A  SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA:  - rozvoj schopností poznávání – cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředěnosti, cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů, dovednosti pro cvičení a studium | - soutěže  - matematické hry  - matematické doplňovačky  - matematické kvízy  - práce ve skupinách  - kooperativní učení  - tvořivé činnostní učení  - samostatná práce  - frontální činnosti ve skupinách  - práce na interaktivní tabuli  - Cabri geometrie + další pc programy  - využití internetu- matematické hry, rébusy, úkoly, procvičovací a upevňovací cvičení  **EU MA**  **38 – ČESTNOST A STRATEGIE**  Číslo a početní operace / vlastnosti početních operací s přirozenými čísly |  |
| ***ŘÍJEN*** |  |  | |  | |
| - převádí jednotky v příslušné  soustavě SI  - řeší a vytváří jednoduché úlohy,  ve kterých aplikuje osvojené  znalosti jednotek SI  - písemně násobí dvojciferným  a trojciferným činitelem  - řeší slovní úlohy  - písemně dělí jednociferným  činitelem  - řeší jednoduché nerovnice  **ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY**  - žák vyhledává, sbírá a třídí data  - čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy  - rýsuje čtverec, obdélník  - rýsuje a měří úhlopříčky  - rozezná, popíše a sestrojí  rovnostranný a rovnoramenný  trojúhelník | **ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE**  - jednotky hmotnosti  - slovní úlohy  **Písemné násobení trojciferným činitelem**  - písemné násobení dvojciferným a  a trojciferným činitelem  - slovní úlohy  - řešení jednoduchých nerovnic  **ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY**  - závisle, nezávisle proměnná, souřadnice  - diagramy, grafy, tabulky a jízdní řády  GEOMETRIE V ROVINĚ A  PROSTORU  ***Rovnostranný, rovnoramenný***  ***trojúhelník***  - čtverec, obdélník  - úhlopříčky  - rýsování rovnostranného a rovno-  ramenného trojúhelníku | **Kompetence k učení**  - chápe, jak se může konkrétní učivo využít v osobním životě  **Kompetence pracovní**  Rozpozná dobře splněný úkol, zhodnotí práci vlastní i práci ostatních  - umí pojmenovat příčiny neúspěchu  **Kompetence občanské**  - žák respektuje základní jednoduchá pravidla trvale udržitelného života | OSOBNOSTNÍ  A SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA: rozvoj schopností poznávání | - soutěže  - matematické hry  - matematické doplňovačky  - matematické kvízy  - práce ve skupinách  - kooperativní učení  - tvořivé činnostní učení  - samostatná práce  - frontální činnosti ve skupinách  - práce na interaktivní tabuli  - Cabri geometrie + další pc programy  - využití internetu- matematické hry, rébusy, úkoly, procvičovací a upevňovací cvičení | |
| ***LISTOPAD*** |  |  |  |  | |
| - dělí písemně jednociferným a  dvojciferným dělitelem  - čte, zapíše záporné číslo a porovná jej s ostatními čísly  -zapisuje deset. číslo jako zlomek  -zapisuje desetinné číslo do číselné osy  -porovnává desetinná čísla  - dělí písemně jednociferným  činitelem  - písemně násobí čísly s nulami  - písemně dělí čísly s nulami  - užívá písemné algoritmy  - písemně násobí čtyřciferným  činitelem  - zapíše a vyhledá souřadnice bodů  - žák vyhledává, sbírá a třídí data  - čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy  - odhadne a počítá obvod trojúhelníku, čtverce, obdélníku  - rýsuje kruh, kružnici, chápe rozdíl mezi nimi | **ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE**  - písemné dělení jednociferným a  dvojciferným dělitelem  **Záporná čísla**  - písemné dělení jednociferným činite-  lem  - písemné násobení čísly s nulami  - písemné dělení čísly s nulami  - užití písemných algoritmů  - písemné násobení čtyřciferným  činitelem  **ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY**  - závisle, nezávisle proměnná, souřadnice  - diagramy, grafy, tabulky a jízdní řády  **GEOMETRIE V ROVINĚ A**  **PROSTORU**  - odhady a výpočty obvodu a  obsahu obdélníku a čtverce  - obvod trojúhelníku, čtverce, obdélníku  **Kruh, kružnice** | **Kompetence k řešení problémů**  - žák odhaduje výsledek, volí správný postup, vyhodnocuje správnost výsledků  - rozpozná a uvědomí si s menší pomocí učitele chybu v řešení a opraví ji  **Kompetence k učení**  - chápe, jak se může konkrétní učivo využít v osobním životě  **Kompetence občanské**  - žák respektuje základní jednoduchá pravidla trvale udržitelného života | OSOBNOSTNÍ  A SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA: rozvoj schopností poznávání | - soutěže  - matematické hry  - matematické doplňovačky  - matematické kvízy  - práce ve skupinách  - kooperativní učení  - tvořivé činnostní učení  - samostatná práce  - frontální činnosti ve skupinách  - práce na interaktivní tabuli  - Cabri geometrie + další pc programy  - využití internetu- matematické hry, rébusy, úkoly, procvičovací a upevňovací cvičení  TH – OSV Rozvoj schopností poznávání – Cestujeme po Evropě Německo ( rvp.cz) 2 vyuč.hod.  M 01 Převody jednotek  M 02 Bingo - převody jednotek | |
| ***PROSINEC*** |  |  |  |  | |
| ***-*** přečte zápis desetinného čísla a vyznačí na číselné ose desetinné číslo dané hodnoty  zapisuje desetinné číslo do číselné osy  -porovnává desetinná čísla  - převádí jednotky v příslušné  soustavě SI  - opakuje a procvičuje přirozená  čísla  - porovnává přirozená čísla  - násobí, dělí 10, 100, 1 000  - dělí pamětně se zbytkem  - čte a zapisuje desetinná čísla  - zapíše závisle, nezávisle  proměnnou  - čte a sestavuje jednoduché  tabulky a diagramy  - rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary  - určí osu souměrnosti překládáním papíru  **GEOMETRIE**  - určí obsah rovinných obrazců pomocí čtvercové sítě  - řeší jednoduché slovní úlohy na výpočty obsahu obdélníku a čtverce | **ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE**  Desetinná čísla  **-** jednotky času  - opakování a procvičování přirozených  čísel  - porovnávání přirozených čísel  - násobení a dělení 10, 100, 1 000  - pamětné dělení se zbytkem  **ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY:**  - soustava souřadnic  - závisle, nezávisle proměnní  - grafy, diagramy, tabulky a jízdní  řády    **GEOMETRIE V ROVINĚ A**  **PROSTORU**  **Souměrnost**  - osa souměrnosti (určování os souměrnosti překládáním papíru na názorných obrázcích př. hvězda, motýl)  - souměrné útvary (konstrukce souměrných útvarů ve čtvercové síti, modelování)  **Obsah obdélníku a čtverce**  - určování obsahu pomocí čtvercové sítě  . jednotky obsahu – cm2, m2, mm2  - řešení jednoduchých slovních úloh | **Kompetence komunikativní**  - žák používá správné termíny a výstižné výrazy  - srozumitelně vyslovuje své myšlenky  - když něčemu nerozumí, zeptá se  - k vyjádření používá grafických znázornění a symbolů  **Kompetence k řešení problémů**  - žák odhaduje výsledek, volí správný postup, vyhodnocuje správnost výsledků  - rozpozná a uvědomí si s menší pomocí učitele chybu v řešení a opraví ji | OSOBNOSTNÍ  A SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA: rozvoj schopností poznávání | - soutěže  - matematické hry  - matematické doplňovačky  - matematické kvízy  - práce ve skupinách  - kooperativní učení  - tvořivé činnostní učení  - samostatná práce  - frontální činnosti ve skupinách  - práce na interaktivní tabuli  - Cabri geometrie + další pc programy   * využití internetu- matematické hry, rébusy, úkoly, procvičovací a upevňovací cvičení   TH - OSV Rozvoj schopností poznávání – Ve výkupně ovoce a zeleniny ( rvp.cz) 1 vyuč.hod. | |
| ***LEDEN*** |  |  |  |  | |
| - seznamuje se s přirozenými  čísly větší než milion  - využívá při pamětném i písem -  ném počítání komutativnost a  asociativnost sčítání a násobení  - čte přirozená čísla větší než  milion  - zobrazuje je na číselné ose,  - porovnává  - zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel  - zaokrouhluje na miliony  - sčítá, odčítá čísla větší než  milion  - řeší nadstandardní aplikační úlohy  a problémy  - převádí a užívá další jednotky  obsahu  - rozumí pojmu objem tělesa  pomocí různých stavebnic  - určí obsah obdélníku, čtverce  - řeší úlohy z praxe  - užívá základní jednotky obsahu  - převádí jednotky obsahu | **ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE**  **-** přirozená čísla větší než milion  - vlastnosti početních operací s přiroze-  nými čísly do miliardy  - čtení, zápis, porovnávání čísel  větších než milión, jejich zobrazování  na číselné ose  - zaokrouhlování na miliony  - sčítání a odčítání velkých čísel  **ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY**  - nadstandardní aplikační úlohy a  problémy  **GEOMETRIE V ROVINĚ A**  **PROSTORU**  ***Jednotky obsahu***  - jednotky obsahu: ar, hektar, km2,  převody  - propedeutika pojmu objem tělesa  pomocí různých stavebnic  ***Obsah obdélníku, čtverce***  - obsah obdélníku, čtverce – úlohy  - převádění jednotek obsahu, jejich  užití |  | OSOBNOSTNÍ  A SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA: rozvoj schopností poznávání | - soutěže  - matematické hry  - matematické doplňovačky  - matematické kvízy  - práce ve skupinách  - kooperativní učení  - tvořivé činnostní učení  - samostatná práce  - frontální činnosti ve skupinách  - práce na interaktivní tabuli  - Cabri geometrie + další pc programy  - využití internetu- matematické hry, rébusy, úkoly, procvičovací a upevňovací cvičení  **EU MA**  **39 – ÚKLID V ARCHÍVU**  Geometrie v rovině a v prostoru / základní útvary v prostoru  **40 – PRODÁVÁME BYT**  Geometrie v rovině a v prostoru / základní útvary v rovině | |
| ***ÚNOR*** |  |  |  |  | |
| - dělí pamětně přirozená čísla  - řeší slovní úlohy  - dělí se zbytkem  - dělí písemně dvojciferným  dělitelem  - počítá s velkými čísly  - řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel  ***-***sestrojí pravoúhlý trojúhelník,  užívá jednoduché konstrukce  - narýsuje obdélník, čtverec, vypočítá obsah  - rozezná, pojmenuje a popíše rovnoběžník  - rýsuje rovnoběžníky | **ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE**  **- dělení přirozených čísel:**  ✔ pamětné dělení  ✔ slovní úlohy  ✔ dělení se zbytkem  - písemné dělení dvojciferným dělitelem  - počítáme s velkými čísly  **GEOMETRIE V ROVINĚ A**  **PROSTORU**  ***Pravoúhlý trojúhelník***  - konstrukce a rýsování pravoúhlého  trojúhelníku  - rýsování obdélníku a čtverce  - rovnoběžníky  - rýsování rovnoběžníků | **Kompetence sociální a personální**  - žák si ve skupině probere zadaný úkol než začne pracovat  - respektuje rozdělené role ve skupině  - při potížích s vyhledá pomoc  - v případě potřeby nabízí svou pomoc  - sleduje a hodnotí práci skupiny, jednotlivců i sv **Kompetence k řešení problémů**  - žák odhaduje výsledek, volí správný postup, vyhodnocuje správnost výsledků  - rozpozná a uvědomí si s menší pomocí učitele chybu v řešení a opraví ji | OSOBNOSTNÍ  A SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA: rozvoj schopností poznávání | - soutěže  - matematické hry  - matematické doplňovačky  - matematické kvízy  - práce ve skupinách  - kooperativní učení  - tvořivé činnostní učení  - samostatná práce  - frontální činnosti ve skupinách  - práce na interaktivní tabuli  - Cabri geometrie + další pc programy  - využití internetu- matematické hry, rébusy, úkoly, procvičovací a upevňovací cvičení | |
| ***BŘEZEN*** |  |  |  |  | |
| - zapíše, porovná čísla větší než  milion  - provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel do miliardy  - sčítá, odčítá pamětně  - násobí, dělí pamětně  - násobí, dělí písemně  - řeší slovní úlohy  - vymodeluje síť kvádru, krychle  - vymodeluje kvádr, krychli z dané sítě  - vypočítá povrch kvádru a krychle součtem obsahu stěn  **-** vypočítá povrch kvádru sečtením obsahů jejich podstav a stěn  - řeší úlohy z praxe  - počítá povrch krychle | **ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE**  **- počítáme s velkými čísly:**  ✔ zápis, posloupnost, porovnávání  ✔ pamětné sčítání, odčítání  ✔ pamětné násobení, dělení  ✔ písemné násobení, dělení  ✔ slovní úlohy  **GEOMETRIE V ROVINĚ A**  **PROSTORU**  **Síť kvádru a krychle**  - různé pohledy na tělesa  - síť kvádru a krychle rozložením krabičky  - modelování kvádru a krychle ze sítě  - určení (výpočet) povrchu kvádru a krychle součtem obsahu stěn (grafický součet a rozdíl úseček)  ***Povrch kvádru, krychle***  *-* výpočty povrchu kvádru  sečtením obsahů jejich podstav a  stěn  - řešení úloh z praxe |  | OSOBNOSTNÍ  A SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA: rozvoj schopností poznávání | M 04 Slovní úlohy  - soutěže  - matematické hry  - matematické doplňovačky  - matematické kvízy  - práce ve skupinách  - kooperativní učení  - tvořivé činnostní učení  - samostatná práce  - frontální činnosti ve skupinách  - práce na interaktivní tabuli  - Cabri geometrie + další pc programy  - využití internetu- matematické hry, rébusy, úkoly, procvičovací a upevňovací cvičení | |
| ***DUBEN*** |  |  |  |  | |
| - násobí, dělí pamětně  - řeší slovní úlohy  - sčítá, odčítá písemně  - počítá aritmetický průměr  - porozumí významu znaku „-„ pro zápis  celého záporného čísla a toto číslo  vyznačí na číselné ose  ***-*** modeluje jednoduchá tělesa,  určí spotřebu jednotkových  krychlí  - rozumí pojmu objem tělesa pomocí  různých stavebnic  - sestrojí rovnoramenný troj.  - sestrojí osu a střed úsečky | **ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE**  **- počítáme s přirozenými čísly:**  **✔** pamětné násobení, dělení  ✔ slovní úlohy  ✔ písemné sčítání, odčítání  **- aritmetický průměr**  Záporná čísla  - přirozená čísla, celá čísla,  znázornění čísel (číselná osa, teploměr, model)  **GEOMETRIE V ROVINĚ A**  **PROSTORU**  ***Modelování těles***  - modelování těles – určování spotřeby  jednotkových krychlí  - propedeutika pojmu objem  - rovnoramenný trojúhelník  **Osa úsečky** |  | OSOBNOSTNÍ  A SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA: rozvoj schopností poznávání | M 05 Početní operace  - soutěže  - matematické hry  - matematické doplňovačky  - matematické kvízy  - práce ve skupinách  - kooperativní učení  - tvořivé činnostní učení  - samostatná práce  - frontální činnosti ve skupinách  - práce na interaktivní tabuli  - Cabri geometrie + další pc programy  - využití internetu- matematické hry, rébusy, úkoly, procvičovací a upevňovací cvičení | |
| ***KVĚTEN*** |  |  |  |  | |
| - doplní časové řady  - řeší nestandardní aplikační úlohy  **-** vypočítá povrch krychle a kvádru sečtením obsahů jejich podstav  a stěn  - staví stavby z krychlí  - převádí a užívá jednotky obsahu | **ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE**  **-** procvičování  - závislosti, vztahy a práce s daty:  ✔ časové řady  ✔ nestandardní aplikační úlohy  (prostorová představivost, magické  čtverce, …)  **GEOMETRIE V ROVINĚ A**  **PROSTORU**  ***Povrch krychle, kvádru***  *-* povrch krychle sečtením obsahů  jejich podstav a stěn  - stavby z krychlí  - užití převodů jednotek obsahu |  | OSOBNOSTNÍ  A SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA: rozvoj schopností poznávání | - soutěže  - matematické hry  - matematické doplňovačky  - matematické kvízy  - práce ve skupinách  - kooperativní učení  - tvořivé činnostní učení  - samostatná práce  - frontální činnosti ve skupinách  - práce na interaktivní tabuli  - Cabri geometrie + další pc programy  - využití internetu- matematické hry, rébusy, úkoly, procvičovací a upevňovací cvičení | |
| ***ČERVEN*** |  |  |  |  | |
| - zopakuje, shrne učivo  o přirozených číslech  - řeší slovní úlohy  - narýsuje, kreslí osově souměrné útvary  - modeluje jednoduchá tělesa,  určuje spotřebu jednotlivých  krychlí  - opakuje učivo | **ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE**  - závěrečné opakování  - shrnutí o přirozených číslech  **GEOMETRIE V ROVINĚ A**  **PROSTORU**  Osově souměrné útvary  Modelování těles, opakování  - modelování těles, určování  spotřeby jednotlivých krychlí  - opakování, shrnutí a procvičení  učiva, užití v praxi |  | OSOBNOSTNÍ  A SOCIÁLNÍ  VÝCHOVA: rozvoj schopností poznávání | M 06 G - Závěr. pís.práce  TH OSV Řešení problémů a schopností rozhodování Matematika s drakem a bludičkami (rvp.cz) 1 vyuč.hod.  - soutěže  - matematické hry  - matematické doplňovačky  - matematické kvízy  - práce ve skupinách  - kooperativní učení  - tvořivé činnostní učení  - samostatná práce  - frontální činnosti ve skupinách  - práce na interaktivní tabuli  - Cabri geometrie + další pc programy  - využití internetu- matematické hry, rébusy, úkoly, procvičovací a upevňovací cvičení | |