Matematika

| **Počet vyučovacích hodin za týden** | | | | | | | | | **Celkem** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník | 5. ročník | 6. ročník | 7. ročník | 8. ročník | 9. ročník |
| 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 |
| Povinný | Povinný | Povinný | Povinný | Povinný |  |  |  |  |  |

| Název předmětu | Matematika |
| --- | --- |
| Oblast | Matematika a její aplikace |
| Charakteristika předmětu | **Vzdělávací obsah je rozdělen na čtyři tematické okruhy:**   * **čísla a početní operace**:   -dovednost provádět operaci  -algoritmické porozumění  -významové porozumění  -získávání číselných údajů, seznámení se s pojmem proměnná   * **závislosti, vztahy a práce s daty**   -rozpoznávání a uvědomění si určitých typů změn a závislostí, jejich analyzování z tabulek, diagramů a grafů   * **geometrie v rovině a prostoru**   - určování a znázorňování geometrických útvarů a modelování reálných situací, zkoumání tvarů a prostoru   * **nestandardní aplikační úlohy a problémy**   - uplatňování logického myšlení, řešení problémových situací a úloh z běžného života  Organizace - žáci z každého ročníku pracují během vyučovací hodiny ve třídě a využívají k učení různé formy práce. Během hodiny učitel a žáci používají všechny dostupné vyučovací pomůcky. |
| Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci) | Vyučovací předmět Matematika se vyučuje ve všech ročnících jako samostatný předmět:   * 1. ročník - 4 hodiny týdně * 2. až 5. ročník - 5 hodin týdně   Předmět je posílen o 4 hodiny z disponibilní časové dotace. Výuka probíhá ve třídách, kde jsou k dispozici i počítačové programy. Do některých témat zařazujeme hry, soutěže, práci ve skupinách, atd. |
| Integrace předmětů | * Matematika a její aplikace |
| Mezipředmětové vztahy | * Český jazyk * Anglický jazyk * Pracovní činnosti * Výtvarná výchova * Tělesná výchova * Prvouka * Přírodověda * Vlastivěda |
| Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků | **Kompetence k učení:**   * vždy používat množství vhodných názorů, pomůcek, modelů a obrázků tak, aby žák mohl aktivně zapojit co nejvíce svých smyslů * využívat ve výuce zkušeností žáků z reálných situací * upozorňovat na možnost konkrétního využití získaných vědomostí a dovedností ve skutečném životě * rozvíjí abstraktní, exaktní, kombinatorické a logické myšlení k věcné a srozumitelné argumentaci * učit se přesně a stručně vyjadřovat užíváním mat. jazyka včetně symboliky, prováděním rozborů a zápisů při řešení úloh a zdokonaluje grafický projev * pomáhat žákům vybrat a využít vhodné způsoby a metody řešení, nabízí žákům řadu aktivačních metod k přiblížení dané problematiky * využívat hravosti, zvídavosti a soutěživosti dítěte tohoto věku k vytvoření radostné atmosféry pro práci ve třídě * klást důraz na porozumění učivu a návaznost mezi jednotlivými poznatky, uvádět věci do souvislostí a propojovat poznatky do širších celků * klást na žáky v učivu přiměřené nároky, vést je k dobrému zvládnutí základního učiva, k samostatnému plánování a vhodné organizaci vlastního učení * při zadávání práce přistupovat k žákovi individuálně, dávat mu pro zpracování úkolu časový prostor, který je úměrný schopnostem jednotlivce * domácí úkoly směřovat k procvičení učiva ve škole zvládnutého * vést žáka ke kritickému hodnocení výsledků své práce a posouzení vlastního pokroku, umožňovat žákům diskutovat o výsledcích svého učení, hledat způsoby zdokonalování žáka * umožňovat žákům, aby se podíleli na utváření kritérií hodnocení činností nebo jejich výsledků |
| **Kompetence k řešení problémů:**   * učit žáka osvojovat si správné postupy řešení * vést žáky k pochopení a rozpoznání problému ve škole i mimo ni, k využívání vlastního úsudku a zkušeností při plánování řešení * zajímat se o náměty, názory, zkušenosti žáků; klást otevřené otázky a vybízet žáky k pojmenování cíle činnosti * vést žáky k vyhledávání informací, k objevování různých variant řešení vedoucích ke konečnému řešení problému * vést žáky k plánování úkolů a postupů; zařazovat metody, při kterých docházejí k objevům, řešením a závěrům sami žáci; umožňovat, aby žáci v hodině pracovali s odbornou literaturou * napomáhat  žákům ověřit si prakticky správnost svého řešení a vést je ke schopnosti aplikovat osvědčené postupy i v obdobných situacích * učit žáky kritickému myšlení, obhajování a uvědomování si zodpovědnosti za svou práci, učit žáky výsledky svých činu zhodnotit a sledovat svůj vlastní pokrok * předkládat žákům k řešení problémové úlohy a situace * podporovat u žáků nalézání různých variant řešení úloh * nabízet žákům dostatek úloh a příkladů, vycházejících z reálného života a vedoucích k samostatnému uvažování a řešení problémů * podle potřeby žákům v činnostech pomáhat, pracovat s chybou žáka jako s příležitostí, jak ukázat cestu ke správnému řešení; dodávat žákům sebedůvěru * provádět s žáky rozbor úkolu, volit správný postup k vyřešení a vyhodnocovat správnost výsledku * poskytovat žákům prostor pro vyslovení hypotézy na základě zkušenosti nebo pokusu a pro jejich ověření |
| **Kompetence komunikativní:**   * učit žáky formulovat a vyjadřovat vlastní myšlenky * vést žáky k účinné komunikaci * nabízet žákům příležitost využívat informační a komunikační prostředky pro řešení úkolů i pro komunikaci a spolupráci s ostatními * zadávat úkoly způsobem, který umožňuje volbu různých postupů; vést žáky k užívání správné terminologie a symboliky; vést žáky k výstižnému, souvislému a kultivovanému projevu * vést k porozumění různých typů grafů, tabulek a obrazových materiálů a k jejich tvořivému využití ke svému vlastnímu rozvoji * učit žáka zapojovat se do diskuze, vhodně argumentovat |
| **Kompetence sociální a personální:**   * vést žáky k práci ve skupině, ke vzájemné toleranci a respektu ke spolužákům, učit žáky vzájemně si pomáhat a vyjádřit svou potřebu pomoci * dávat žákům možnost podílet se na vytváření pravidel týmu, napomáhat žákům uvědomit si a přijmout svou roli v pracovní činnosti * svým příkladem vést žáky k ohleduplnosti a k úctě k druhým i k sobě samému, dávat žákům možnost vyniknout * vést žáky k respektu a poučení od dalších lidí * vnášet do výuky přátelskou atmosféru * podporovat sebedůvěru žáků při vytváření pozitivních představ o sobě samém, hodnotit žáky způsobem, který jim umožňuje vnímat vlastní pokrok * uplatňovat individuální přístup k talentovaným i integrovaným žákům |
| **Kompetence občanské:**   * vést žáky k respektu k ostatním * učit žáky vcítit se do ostatních, respektovat jejich přesvědčení, vnitřní hodnoty a charakterové odlišnosti * seznamovat žáky s jejich právy ale i povinnostmi ve škole i mimo ni, napomáhat žákům vytvořit si vlastní postoj k nevhodnému, nespravedlivému nebo hrubému zacházení a reagovat na takovéto jednání * nabízet dostatečné množství situací k propojení zájmové činnosti dítěte  a společnosti * vést žáky k chápání ekologických souvislostí * vést žáky k odpovědnosti |
| **Kompetence pracovní:**   * učit žáky využívat znalostí a zkušeností z jiných oborů, propojovat je s matematikou * zadávat úkoly, při kterých žáci vyhledávají a kombinují informace z různých informačních zdrojů a které vyžadují využití poznatků z různých předmětů * vést žáky k bezpečnému a účinnému zacházení s vybavením (např. geometrické pomůcky), vytvářet příležitosti k interpretaci různých textů, obrazových materiálů, grafů a jiných forem záznamů * nabízet žákům i různé další činnosti (modelování a výroba různých těles), ve kterých se učí zvládat základní pracovní činnosti a práci s různými materiály * předkládat žákům úkoly tak, aby aplikovali své poznatky na nové situace * požadovat po žácích dodržování vymezených pravidel a plnění povinností a závazků * vést žáky k tomu, aby pracovali kvalitně a funkčně, aby byli schopni na základě získaných informací učinit vlastní rozhodnutí, intuitivně vytušit možná rizika * vyžadovat od žáků zodpovědný přístup k zadaným úkolům, úplné dokončení práce |
| Způsob hodnocení žáků | Hodnocení žáků pomocí klasifikační stupnice se využívá v:  1. písemné zkoušení  2. ústní zkoušení  3. práce v hodině  4. skupinová práce |

| **Matematika** | **1. ročník** |  |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence k řešení problémů * Kompetence komunikativní * Kompetence sociální a personální * Kompetence občanské * Kompetence pracovní | |
| **ŠVP výstupy** | | **Učivo** |
| Seznamuje se s přirozenými čísly | | manipulace s předměty |
| počítání prvků |
| přirozená čísla |
| Počítá předměty v souboru 0 – 20 | | číselná řada 0 – 20 |
| přiřazování číslic k souborům |
| Vytváří soubory s daným počtem prvků | | přiřazování číslic k souborům |
| vytváření souborů se zadaným počtem prvků |
| Čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 20 | | čtení a zápis čísel 0 - 20 |
| Užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti | | znaménka <, >, = |
| Učí se řešit slovní úlohy | | vztahy mezi soubory a přirozenými čísly - větší, menší, rovno, |
| Rozeznává matematické pojmy | | Zápis čísla v desítkové soustavě a jeho znázornění(číselná osa, teploměr, model) |
| číselná osa v oboru 0 - 20 |
| Učí se orientovat v prostoru | | orientace na číselné ose 0 - 20 |
| určování pořadí – pojmy vpravo, vlevo, pod, před, za, hned před, hned za |
| doplňování číslic do číselné osy |
| Sčítá a odčítá v oboru 0 – 10, 0 – 20 bez přechodu přes desítku | | sčítání a odčítání přirozených čísel v oboru 0 - 20 |
| rozklad čísel |
| Používá sčítání a odčítání při řešení praktických situací | | písemné algoritmy početních operací |
| Seznamuje se se slovními úlohami | | slovní úlohy na porovnávání |
| slovní úlohy na sčítání a odčítání |
| Zkouší vytvářet a řešit slovní úlohy | | řešení slovních úloh s využitím vztahů o n - více a o n – méně |
| peněžní modely |
| Seznamuje se s pojmy hodina, den, týden, měsíc, rok | | definování základních časových jednotek – hodina, den týden, měsíc, rok ve vztahu k běžnému životu |
| praktické užití základních časových jednotek při řešení jednoduchých modelových situací a úloh |
| Učí se doplňovat, zapisovat hodnoty a posloupnosti čísel v oboru 0 – 20 do jednoduchých tabulek a schémat | | jednoduché tabulky |
| uspořádání dat do jednoduché tabulky s využitím vztahu předchůdce, následovník |
| Poznává rovinné útvary – kruh, čtverec, obdélník, trojúhelník; a tělesa – krychle, kvádr, válec, koule; | | základní rovinné útvary – kruh, čtverec, obdélník, trojúhelník |
| jednoduchá tělesa – krychle, kvádr, válec, koule |
| Nachází v realitě jejich interpretaci | | vyhledávání reprezentantů těchto těles v realitě, v blízkém okolí |
| Zkouší odhadnout velikost útvaru | | Vztahy velký x malý, větší x menší |
| Orientačně rozezná jednoduché souměrné útvary v rovině | | rozpoznávání jednoduchých souměrných tvarů v rovině |
| vystřihování jednoduchých souměrných rovinných útvarů z přeloženého papíru |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Seberegulace a sebeorganizace | | |
| * organizace vlastního času, plánování osobního volna, učení a studia * sebeovládání, cvičení sebekontroly * stanovování osobních cílů a kroků k jejich dosažení | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Psychohygiena | | |
| * dovednosti pro pozitivní naladění mysli * dobrý vztah k sobě samému * dobrá organizace času * dovednosti zvládání stresových situací * hledání pomoci při potížích | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání | | |
| * cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění * cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů * dovednosti pro učení a studium | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Poznávání lidí | | |
| * vzájemné poznávání se ve skupině/třídě * rozvoj pozornosti vůči odlišnostem a hledání výhod v odlišnostech * chyby při poznávání lidí | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita | | |
| * cvičení pro rozvoj základních rysů kreativity (pružnosti nápadů, originality, schopnosti vidět věci jinak, citlivosti) * tvořivost v mezilidských vztazích | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Sebepoznání a sebepojetí | | |
| * moje vztahy k druhým lidem * co o sobě vím * zdravé a vyrovnané sebepojetí * mé já a jeho promítnutí do mého chování * můj vztah k sobě samotnému | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace | | |
| * komunikace v různých situacích ( informování, odmítání, omluva, pozdrav, prosba atd.) * řeč těla, zvuků, slov, řeč lidských skutků * dovednosti pro sdělování verbální i neverbální * cvičení pozorování, empatického a aktivního naslouchání * specifické komunikační dovednosti ( monolog, dialog ) * pravda, lež a předstírání v komunikaci | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Mezilidské vztahy | | |
| * péče o dobré vztahy * respektování, podpora, pomoc * chování podporující dobré vztahy, empatie * lidská práva jako regulativ vztahů * vztahy a naše třída | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika | | |
| * analýzy vlastních i cizích postojů, hodnot a jejich projevů v chování lidí * pomáhající a prosociální chovaní (člověk neočekává protislužbu ) * dovednosti rozhodování v eticky problematických situacích všedního dne * vytváření povědomí o kvalitách typu odpovědnost, spolehlivost, spravedlivost, respektování | | |
| MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Kulturní diference | | |
| * jedinečnost každého člověka a jeho individuální zvláštnosti * respektování zvláštností různých etnik | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice | | |
| * rozvoj individuálních dovedností pro kooperaci ( dovednost odstoupit od vlastního nápadu, dovednost navazovat na druhé, rozvíjet vlastní linku jejich myšlenky, pozitivní myšlení……) * rozvoj sociálních dovedností pro kooperaci ( jasná a respektující komunikace, řešení konfliktů, podřízení se, vedení a organizování práce skupiny....) * rozvoj individuálních a sociálních dovedností pro etické zvládání situací soutěže, konkurence | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti | | |
| * dovednosti pro řešení problémů a rozhodování z hlediska různých typů problémů a sociálních rolí * problémy v mezilidských vztazích * zvládání učebních problémů vázaných na látku předmětů * problémy v seberegulaci | | |
| MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Lidské vztahy | | |
| * právo všech lidí žít společně a podílet se na spolupráci * udržovat tolerantní vztahy a rozvíjet spolupráci s jinými lidmi, bez ohledu na jejich kulturní, sociální, náboženské, zájmové nebo generační příslušnosti * uplatňování principu slušného chování ( základní morální normy ) * tolerance, empatie, umět se vžít do role druhého * lidská solidarita, osobní přispění k zapojení žáků z odlišného kulturního prostředí do kolektivu třídy | | |

| **Matematika** | **2. ročník** |  |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence k řešení problémů * Kompetence komunikativní * Kompetence sociální a personální * Kompetence občanské * Kompetence pracovní | |
| **ŠVP výstupy** | | **Učivo** |
| Používá přirozená čísla k modelování reálných situací | | Přirozená čísla |
| manipulace s předměty |
| Počítá předměty v souboru 0 – 100 | | číselná řada 0 – 100 |
| přiřazování číslic k souborům |
| Počítá po desítkách, po jedné | | pojem sudé a liché číslo – výklad a praktické užití |
| Vytváří soubory s daným počtem prvků v obru 0 - 100 | | vytváření souborů se zadaným počtem prvků do 100 |
| Čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 100, | | čísla 0 - 100 |
| Užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti v oboru 0 - 100 | | vyjádření vztahů mezi soubory a přirozenými čísly - větší, menší, rovno, a jejich zápis pomocí znamének <, >, = v oboru 0 - 100 |
| Užívá lineární uspořádání a zobrazení v oboru 0 – 100 | | zápis čísla v desítkové soustavě a jeho znázornění (číselná osa, teploměr, model) |
| Používá číselnou osu | | orientace na číselné ose v oboru 0 -100 |
| určování pořadí – pojmy před, za, hned před, hned za, doplňování číslic do číselné osy, vzestupné a sestupné řazení čísel v oboru do 100 |
| Sčítá a odčítá v oboru 0 – 100 | | Písemné algoritmy početních operací |
| rozklad čísel na jednotky a desítky |
| sčítání a odčítání přirozených čísel do 20ti s přechodem přes desítku |
| sčítání a odčítání do 100 (např. 60+4, 78-6) |
| sčítání a odčítání do 100 s přechodem desítky |
| počítání příkladů se závorkami |
| Násobí a dělí v oboru násobilek 0 – 5 | | násobilka |
| zavedení pojmu násobek, činitel, záměna činitelů |
| násobení jako opakované sčítání, názorné zavedení násobení dělení na souborech různých předmětů |
| řady násobků daného čísla |
| osvojení a automatizace násobilek 0 – 5, dělení v oboru těchto násobilek |
| Zaokrouhluje přirozená čísla v oboru do 100 na desítky | | zaokrouhlování čísel na desítky |
| Používá sčítání a odčítání při řešení praktických úloh | | slovní úlohy na sčítání a odčítání v oboru do 100 |
| Řeší slovní úlohy vedoucí k porovnávání v oboru do 100 | | slovní úlohy na porovnávání čísel v oboru 0 – 100 |
| Řeší slovní úlohy s použitím vztahů o n více a o n méně v oboru do 100 | | slovní úlohy s využitím vztahů o n - více a o n – méně v oboru do 100 |
| slovní úlohy vedoucí ke dvěma početním výkonům (např. sčítání, násobení) |
| Seznamuje se se slovními úlohami s využitím vztahů n - krát více a n - krát méně | | slovní úlohy na násobení a dělení v oboru násobilek 0 – 5 |
| slovní úlohy s využitím vztahů n – krát více, n – krát méně |
| Učí se jednoduše zapisovat slovní úlohy | | zápis slovních úloh |
| Upevňuje si pojmy sekunda, minuta, hodina, den, týden, měsíc, rok | | přesné vymezení, definování základních časových jednotek – den = 24 hodin, hodina = 60 minut, minuta = 60 sekund |
| Čte časové údaje na různých typech hodin | | časové údaje na různých typech hodin včetně digitálních |
| Sleduje a jednoduše popisuje jednoduché závislosti z praktického života | | změna teploty během dne; příchod a odchod do školy; délka vyučovací hodiny; délka přestávky; denní režim – doba snídaně, oběda, večeře, spaní |
| Doplňuje a zapisuje čísla v oboru 0 – 100 do jednoduchých tabulek a schémat | | jednoduché tabulky |
| uspořádání dat do jednoduché tabulky s využitím vztahu a pojmů předchůdce, následovník, násobek, činitel |
| Rozezná a pojmenuje rovinné útvary | | základní rovinné útvary – kruh, čtverec, obdélník, trojúhelník |
| Seznamuje se a poznává geometrická tělesa v praxi | | poznávání a pojmenování jednoduchých těles – krychle, kvádr, válec, koule, jehlan |
| modelování těles např. krychle, kvádr |
| užití stavebnic ke stavbám podle obrázků |
| vyhledávání reprezentantů těchto těles v realitě, v blízkém okolí |
| Kreslí křivé a rovné čáry | | křivé a rovné čáry, rýsování úseček |
| pojem lomená čára |
| Porovnává velikost útvarů stejného i podobného tvaru | | jednotky délky – centimetr, metr – vyvození, praktické osvojení |
| porovnávání velikosti předmětů |
| Označuje bod | | označení bodů a úseček |
| Měří a odhaduje délku úsečky | | měření úsečky na centimetry |
| odhad délky úsečky na centimetry |
| Rozezná jednoduché souměrné útvary v rovině | | rozpoznávání jednoduchých souměrných tvarů v rovině |
| vystřihování jednoduchých souměrných rovinných útvarů z přeloženého papíru |
| dokreslování jednoduchých souměrných tvarů např. ve čtvercové síti |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Kulturní diference | | |
| * jedinečnost každého člověka a jeho individuální zvláštnosti * respektování zvláštností různých etnik | | |
| MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Lidské vztahy | | |
| * právo všech lidí žít společně a podílet se na spolupráci * udržovat tolerantní vztahy a rozvíjet spolupráci s jinými lidmi, bez ohledu na jejich kulturní, sociální, náboženské, zájmové nebo generační příslušnosti * uplatňování principu slušného chování ( základní morální normy ) * tolerance, empatie, umět se vžít do role druhého * lidská solidarita, osobní přispění k zapojení žáků z odlišného kulturního prostředí do kolektivu třídy | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika | | |
| * analýzy vlastních i cizích postojů, hodnot a jejich projevů v chování lidí * pomáhající a prosociální chovaní (člověk neočekává protislužbu ) * dovednosti rozhodování v eticky problematických situacích všedního dne * vytváření povědomí o kvalitách typu odpovědnost, spolehlivost, spravedlivost, respektování | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace | | |
| * komunikace v různých situacích ( informování, odmítání, omluva, pozdrav, prosba atd.) * řeč těla, zvuků, slov, řeč lidských skutků * dovednosti pro sdělování verbální i neverbální * cvičení pozorování, empatického a aktivního naslouchání * specifické komunikační dovednosti ( monolog, dialog ) * pravda, lež a předstírání v komunikaci | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice | | |
| * rozvoj individuálních dovedností pro kooperaci ( dovednost odstoupit od vlastního nápadu, dovednost navazovat na druhé, rozvíjet vlastní linku jejich myšlenky, pozitivní myšlení……) * rozvoj sociálních dovedností pro kooperaci ( jasná a respektující komunikace, řešení konfliktů, podřízení se, vedení a organizování práce skupiny....) * rozvoj individuálních a sociálních dovedností pro etické zvládání situací soutěže, konkurence | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita | | |
| * cvičení pro rozvoj základních rysů kreativity (pružnosti nápadů, originality, schopnosti vidět věci jinak, citlivosti) * tvořivost v mezilidských vztazích | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Mezilidské vztahy | | |
| * péče o dobré vztahy * respektování, podpora, pomoc * chování podporující dobré vztahy, empatie * lidská práva jako regulativ vztahů * vztahy a naše třída | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Poznávání lidí | | |
| * vzájemné poznávání se ve skupině/třídě * rozvoj pozornosti vůči odlišnostem a hledání výhod v odlišnostech * chyby při poznávání lidí | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Psychohygiena | | |
| * dovednosti pro pozitivní naladění mysli * dobrý vztah k sobě samému * dobrá organizace času * dovednosti zvládání stresových situací * hledání pomoci při potížích | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání | | |
| * cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění * cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů * dovednosti pro učení a studium | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti | | |
| * dovednosti pro řešení problémů a rozhodování z hlediska různých typů problémů a sociálních rolí * problémy v mezilidských vztazích * zvládání učebních problémů vázaných na látku předmětů * problémy v seberegulaci | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Sebepoznání a sebepojetí | | |
| * moje vztahy k druhým lidem * co o sobě vím * zdravé a vyrovnané sebepojetí * mé já a jeho promítnutí do mého chování * můj vztah k sobě samotnému | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Seberegulace a sebeorganizace | | |
| * organizace vlastního času, plánování osobního volna, učení a studia * sebeovládání, cvičení sebekontroly * stanovování osobních cílů a kroků k jejich dosažení | | |

| **Matematika** | **3. ročník** |  |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence k řešení problémů * Kompetence komunikativní * Kompetence sociální a personální * Kompetence občanské * Kompetence pracovní | |
| **ŠVP výstupy** | | **Učivo** |
| Používá přirozená čísla k modelování reálných situací | | Přirozená čísla |
| manipulace s předměty |
| Počítá předměty v souboru 0 – 1000 | | počítání prvků po stovkách, desítkách, po jednotkách v oboru do 1000 |
| číselná řada 0 – 1000 |
| přiřazování číslic k souborům v oboru do 1000 |
| Vytváří konkrétní soubory s daným počtem prvků v obru 0-1000 | | vytváření souborů se zadaným počtem prvků do 1000 např. penězi, milimetrovým papírem, apod. |
| pojem sudé a liché číslo – výklad a praktické užití |
| Čte, zapisuje a porovnává trojciferná čísla do 1000 | | čtení a zápis čísel 0 - 1000 |
| Užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti v oboru 0 – 1000 | | vyjádření vztahů mezi soubory a přirozenými čísly - větší, menší, rovno, a jejich zápis pomocí znamének <, >, = v oboru 0 – 1000 |
| Řeší jednoduché rovnice | | rovnice |
| Užívá lineární uspořádání a zobrazení v oboru 0 – 1000 | | zápis čísla v desítkové soustavě a jeho znázornění (číselná osa, teploměr, model) |
| číselná osa v oboru 0 1000 |
| Zakreslí obraz daného čísla na číselné ose | | orientace na číselné ose v oboru 0 -1000 |
| znázornění čísel na číselné ose v oboru 0 - 1000 |
| Porovnává čísla pomocí číselné osy | | určování pořadí – pojmy před, za, hned před, hned za, předchůdce, následovník, doplňování číslic do číselné osy, vzestupné a sestupné řazení čísel v oboru do 1000 |
| Sčítá a odčítá v oboru 0 – 1000 pamětně i písemně | | písemné algoritmy početních operací |
| rozklad čísel na jednotky, desítky a stovky |
| sčítání a odčítání do 1000 |
| sčítání a odčítání dvojciferných čísel do 1000 bez přechodu přes základ |
| sčítání a odčítání dvojciferných čísel do 1000 s přechodem přes základ |
| sčítání a odčítání násobků sta |
| sčítání a odčítání čísel bez přechodu násobků sta |
| sčítání a odčítání čísel s přechodem násobků sta |
| písemné sčítání dvou sčítanců bez a s přechodem přes základ, kontrola výsledku záměnou sčítanců |
| písemné odčítání bez a s přechodem přes základ, kontrola výsledku sčítáním |
| Násobí a dělí v oboru násobilek 0 – 9, násobí deseti a stem, automaticky užívá spoje všech násobilek | | pojmy součin, podíl zbytek |
| násobilky 6 – 9, automatizace všech spojů násobilek |
| Násobí pamětně dvojciferné číslo jednociferným v jednoduchých případech | | pamětné násobení a dělení dvojciferného čísla jednociferným mimo obor násobilek |
| Dělí dvojciferné číslo jednociferným mimo obor násobilek | | automatizace dělení v oboru násobilek 0-9 |
| násobení deseti, stem |
| Násobí a dělí součet nebo rozdíl dvou čísel | | násobení a dělení součtu nebo rozdílu dvou čísel - užití závorek |
| Určuje neúplný podíl a zbytek v jednoduchých případech | | dělení se zbytkem |
| Provádí odhad výsledku | | předběžný odhad výsledku řešení |
| Zaokrouhluje přirozená čísla v oboru do 1000 na desítky, stovky | | zaokrouhlování na desítky, stovky |
| Tvoří a řeší úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace v oboru 0 -1000 | | řešení a vytváření slovních úloh na porovnávání čísel v oboru 0 – 1000 ( i trojciferných) |
| řešení a vytváření slovních úloh na pamětné i písemné sčítání a odčítání v oboru do 1000 |
| řešení slovních úloh s využitím vztahů o n - více a o n – méně v oboru do 1000 |
| řešení a vytváření slovních úloh na násobení a dělení v oboru násobilek 0 – 9, na násobení deseti a stem |
| Používá sčítání, odčítání, násobení a dělení v daném oboru při řešení praktických úloh | | řešení a vytváření slovních úloh s využitím vztahů n – krát více, n – krát méně v oboru do 1000 |
| řešení a vytváření slovních úloh se dvěma různými početními výkony (např. sčítání, násobení) |
| řešení a vytváření úloh vedoucích k násobení a dělení dvojciferného čísla jednociferným |
| řešení slovních úloh na dělení se zbytkem |
| Seznamuje se s neznámou | | zavedení označení neznámé písmenem |
| řešení a vytváření slovních úloh se dvěma neznámými |
| Používá pojmy sekunda, minuta, hodina, den, týden, měsíc, rok | | znalost a praktické užívání základních časových jednotek – den = 24 hodin, hodina = 60 minut, minuta = 60 sekund |
| Čte časové údaje na různých typech hodin | | časové údaje na různých typech hodin včetně digitálních |
| Provádí převody jednotek času | | jednoduché převádění jednotek času |
| Sleduje a popisuje jednoduché závislosti z praktického života | | závislosti na čase a jejich jednoduché grafické znázornění např. změna teploty během dne |
| závislosti různých činností během týdne, měsíce |
| Sestavuje a čte tabulky násobků | | jednoduché tabulky |
| Doplňuje, zapisuje hodnoty a posloupnosti čísel v oboru 0 – 1000 do jednoduchých tabulek a schémat | | uspořádání dat do jednoduché tabulky s využitím vztahu a pojmů předchůdce, následovník, násobek, činitel, součin, podíl, zbytek |
| Užívá tabulkové zápisy v praxi | | jednoduché tabulky |
| uspořádání dat do jednoduché tabulky s využitím vztahu a pojmů předchůdce, následovník, násobek, činitel, součin, podíl, zbytek |
| Kreslí a rýsuje rovinné obrazce ve čtvercové síti - nachází v realitě jejich interpretaci | | kruh, čtverec, obdélník, trojúhelník, úsečka, přímka, polopřímka, rovnoběžka, různoběžka |
| kreslení a rýsování rovinných obrazců ve čtvercové síti ( čtverec, obdélník) |
| pojem čtvercová síť |
| Pojmenovává a modeluje rovinné útvary | | vyvození a pochopení rozdílu mezi kruhem a kružnicí |
| rozlišení rovnostranného trojúhelníku, strany sousední a protější |
| Určuje vzájemnou polohu přímek | | pojem polopřímka opačná |
| kreslení křivých a rovných čar, rýsování úseček, přímek, polopřímek, různoběžek. trojúhelníku |
| vzájemná poloha dvou přímek |
| Hledá průsečík různoběžek | | označení průsečíku různoběžek |
| Modeluje tělesa | | poznávání a pojmenování jednoduchých těles – krychle, kvádr, válec, koule, jehlan, kužel |
| modelování těles např. krychle, kvádr |
| modelování staveb tvaru kvádru, krychle, apod. podle daného plánu (užívání stavebních kostiček, krabiček, …) |
| vyhledávání reprezentantů těchto těles v realitě, v blízkém okolí |
| Porovnává velikost útvarů stejného i podobného tvaru | | porovnávání velikosti předmětů |
| Měří a odhaduje délku úsečky s přesností na milimetry, | | jednotky délky – milimetr, centimetr, decimetr, metr, kilometr – vyvození, praktické osvojení a užívání při převodech těchto jednotek měření úsečky s přesností na centimetry, milimetry |
| odhad délky úsečky na centimetry, odhad vzdálenosti |
| označení bodu, krajních bodů úsečky a průsečíku dvou přímek |
| měření délek stran rovinných obrazců |
| Určí obvod jednoduchého obrazce sečtením délek jeho stran | | výpočet obvodu rovinných obrazců sečtením délek jejich stran |
| grafický součet úseček |
| Změří rozměry geometrických útvarů a vyjádří je ve vhodných jednotkách | | měření délek hran tělesa |
| Modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině podle plánu | | rozpoznávání jednoduchých souměrných tvarů v rovině |
| vystřihování, modelování jednoduchých souměrných rovinných útvarů |
| dokreslování, rýsování jednoduchých souměrných tvarů např. ve čtvercové síti |
| Užívá stavebnice | | stavebnice |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Kulturní diference | | |
| * jedinečnost každého člověka a jeho individuální zvláštnosti * respektování zvláštností různých etnik | | |
| MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Lidské vztahy | | |
| * právo všech lidí žít společně a podílet se na spolupráci * udržovat tolerantní vztahy a rozvíjet spolupráci s jinými lidmi, bez ohledu na jejich kulturní, sociální, náboženské, zájmové nebo generační příslušnosti * uplatňování principu slušného chování ( základní morální normy ) * tolerance, empatie, umět se vžít do role druhého * lidská solidarita, osobní přispění k zapojení žáků z odlišného kulturního prostředí do kolektivu třídy | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika | | |
| * analýzy vlastních i cizích postojů, hodnot a jejich projevů v chování lidí * pomáhající a prosociální chovaní (člověk neočekává protislužbu ) * dovednosti rozhodování v eticky problematických situacích všedního dne * vytváření povědomí o kvalitách typu odpovědnost, spolehlivost, spravedlivost, respektování | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace | | |
| * komunikace v různých situacích ( informování, odmítání, omluva, pozdrav, prosba atd.) * řeč těla, zvuků, slov, řeč lidských skutků * dovednosti pro sdělování verbální i neverbální * cvičení pozorování, empatického a aktivního naslouchání * specifické komunikační dovednosti ( monolog, dialog ) * pravda, lež a předstírání v komunikaci | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice | | |
| * rozvoj individuálních dovedností pro kooperaci ( dovednost odstoupit od vlastního nápadu, dovednost navazovat na druhé, rozvíjet vlastní linku jejich myšlenky, pozitivní myšlení……) * rozvoj sociálních dovedností pro kooperaci ( jasná a respektující komunikace, řešení konfliktů, podřízení se, vedení a organizování práce skupiny....) * rozvoj individuálních a sociálních dovedností pro etické zvládání situací soutěže, konkurence | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita | | |
| * cvičení pro rozvoj základních rysů kreativity (pružnosti nápadů, originality, schopnosti vidět věci jinak, citlivosti) * tvořivost v mezilidských vztazích | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Mezilidské vztahy | | |
| * péče o dobré vztahy * respektování, podpora, pomoc * chování podporující dobré vztahy, empatie * lidská práva jako regulativ vztahů * vztahy a naše třída | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Poznávání lidí | | |
| * vzájemné poznávání se ve skupině/třídě * rozvoj pozornosti vůči odlišnostem a hledání výhod v odlišnostech * chyby při poznávání lidí | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Psychohygiena | | |
| * dovednosti pro pozitivní naladění mysli * dobrý vztah k sobě samému * dobrá organizace času * dovednosti zvládání stresových situací * hledání pomoci při potížích | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání | | |
| * cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění * cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů * dovednosti pro učení a studium | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti | | |
| * dovednosti pro řešení problémů a rozhodování z hlediska různých typů problémů a sociálních rolí * problémy v mezilidských vztazích * zvládání učebních problémů vázaných na látku předmětů * problémy v seberegulaci | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Sebepoznání a sebepojetí | | |
| * moje vztahy k druhým lidem * co o sobě vím * zdravé a vyrovnané sebepojetí * mé já a jeho promítnutí do mého chování * můj vztah k sobě samotnému | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Seberegulace a sebeorganizace | | |
| * organizace vlastního času, plánování osobního volna, učení a studia * sebeovládání, cvičení sebekontroly * stanovování osobních cílů a kroků k jejich dosažení | | |

| **Matematika** | **4. ročník** |  |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence k řešení problémů * Kompetence komunikativní * Kompetence sociální a personální * Kompetence občanské * Kompetence pracovní | |
| **ŠVP výstupy** | | **Učivo** |
| Sčítá a odčítá pamětně i písemně v oboru přirozených čísel do 1000 000 | | vlastnosti početních operací s čísly |
| vymezení základních vlastností početních výkonů – vlastnosti sčítání, odčítání, násobení a dělení, vztahy mezi sčítáním a odčítáním, vztahy mezi násobením a dělením |
| Násobí a dělí pamětně i písemně do 1000 000 | | násobilka |
| vymezení základních vlastností početních výkonů – vlastnosti sčítání, odčítání, násobení a dělení, vztahy mezi sčítáním a odčítáním, vztahy mezi násobením a dělením |
| Využívá přiměřeně komutativnost a asociativnost sčítání a násobení | | složené příklady, početní výkony se závorkami – zákony komutativnosti a asociativnosti |
| Provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel do 1000000 | | Přirozená čísla, celá čísla |
| písemné algoritmy početních operací |
| sčítání a odčítání čísel, která mají nejvýše dvě číslice různé od nuly |
| násobení a dělení čísel do 1 000 000 nejvýše se dvěma různými číslicemi jednociferným číslem |
| násobení a dělení čísel zakončené nulami, př. 7 300:20 |
| písemné dělení jednociferným dělitelem |
| písemné násobení jednociferným a dvojciferným činitelem |
| dělení se zbytkem |
| Sčítá, odčítá, násobí a dělí na kalkulátoru | | sčítání a odčítání - sčítání alespoň tří čísel, odčítání dvou čísel od jednoho čísla, od součtu dvou čísel odčítání jednoho čísla |
| práce s kalkulátorem |
| řešení rovnic |
| Začíná využívat i zlomky k jednoduchým početním výkonům | | zlomky – pojmy celek, část, zlomek, čitatel, jmenovatel, zlomková čára, polovina, čtvrtina, třetina, pětina desetina |
| využití názorných obrázků k určování 1/2, 1 / 4, 1 / 3, 1 / 5, 1 /10 celku |
| vyjádření celku z jeho dané poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny, desetiny |
| sčítání zlomků se stejným jmenovatelem v jednoduchých případech, např. 1 / 2 + 1 / 2 |
| Zaokrouhluje s danou přesností přirozená čísla v oboru od 0 do 1 000 000 | | zaokrouhlování čísel na statisíce, desetitisíce, tisíce, sta, desítky |
| vyznačování intervalů na číselné ose patřících k danému zaokrouhlenému číslu |
| Provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel do 1 000 000 | | odhad výsledku početních operací v oboru do 1 000 000 |
| kontrola výsledku početních operací v oboru do 1 000 000 |
| Používá kalkulátor ke kontrole | | kontrola výsledku pomocí kalkulátoru |
| Provádí rozklady čísel | | rozklad čísel v desítkové soustavě |
| Tvoří a řeší přiměřeně náročné úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v oboru přirozených čísel do 1 000 000 | | úlohy na porovnávání čísel v oboru 0 – 1 000 000 |
| úlohy na pamětné i písemné sčítání a odčítání v oboru do 1 000 000 |
| slovní úlohy s využitím vztahů o n - více a o n – méně v oboru do 1 000 000 |
| úlohy na pamětné i písemné násobení a dělení v oboru přirozených čísel do 1 000 000 |
| úlohy na dělení se zbytkem |
| úlohy s využitím vztahů n – krát více, n – krát méně v oboru do 1 000 000 |
| úlohy se dvěma ( i více) různými početními výkony |
| úlohy se dvěma neznámými |
| slovní úlohy k určování 1/2, 1 / 4, 1 / 3, 1 / 5, 1 /10 celku |
| úlohy na výpočty obsahu obdélníku a čtverce |
| Rozezná část celku, zapíše zlomek | | zlomky |
| Vzhledem ke svým možnostem provádí základní operace se zlomky | | zlomky se stejným základem |
| Čte desetinná čísla a používá je v reálném životě | | zápis čísla v desítkové soustavě a jeho znázornění (číselná osa, teploměr, model), desetinné číslo |
| Rozpozná celé záporné číslo | | Teploměr a podobné pomůcky |
| Pracuje s číselnou osou | | Číselná osa |
| Aktivně vyhledává, sbírá a třídí přiměřeně náročná data v oboru do 1 000 000 | | Závislosti a jejich vlastnosti |
| Diagramy, grafy, tabulky, jízdní řády |
| čtení v jízdních řádech, práce s daty takto získanými |
| Čte jednoduché tabulky a diagramy v oboru 0 – 1 000 000 | | přímá a nepřímá úměrnost - vyhledávání jednoduchých závislostí a jejich dosazování do tabulek |
| Dosazuje do tabulek | | tabulky v praxi – např. ceny zboží, vzdálenosti) |
| Doplňuje tabulky | | doplňování řady čísel |
| doplňování tabulek |
| Užívá tabulky v praxi | | tabulky v praxi – např. ceny zboží, vzdálenosti) |
| Rýsuje čtverec a obdélník | | Základní útvary v rovině – lomená čára, přímka, polopřímka, úsečka, čtverec, kružnice, obdélník, trojúhelník, kruh, čtyřúhelník, mnohoúhelník |
| obvod obrazce |
| Pozná a sestrojí trojúhelník pravoúhlý | | rýsování trojúhelníku pravoúhlého, konstrukce trojúhelníku se zadanými délkami stran – trojúhelníková nerovnost konstrukce rovnoramenného a rovnostranného trojúhelníku |
| Narýsuje kružnici s daným středem a daným poloměrem | | rýsování kružnice s daným středem a daným poloměrem |
| Narýsuje trojúhelník, čtverec, obdélník, kružnici | | rýsování libovolného obdélníku, čtverce, trojúhelníku |
| Sestrojí trojúhelník ze tří stran | | rýsování trojúhelníku pravoúhlého, konstrukce trojúhelníku se zadanými délkami stran – trojúhelníková nerovnost konstrukce rovnoramenného a rovnostranného trojúhelníku |
| Užívá jednoduché konstrukce | | základní útvary v prostoru – kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec |
| rýsování libovolného rovnoběžníku |
| obvod obrazce |
| Sčítá a odčítá graficky úsečky | | grafický součet úseček |
| grafický rozdíl úseček |
| Měří a odhaduje délku úsečky, lomené čáry s přesností na milimetry | | délka úsečky |
| jednotky délky a jejich převody – milimetr, centimetr, decimetr, metr, kilometr |
| měření a odhad úsečky, lomené čáry s přesností na centimetry, milimetry |
| Určí obvod jednoduchého obrazce (trojúhelník, čtverec, obdélník) sečtením délek jeho stran | | výpočet obvodu rovinných obrazců sečtením délek jejich stran |
| Změří rozměry geom. útvarů (úsečka, čtverec, obdélník apod.) a vyjádří je ve vhodných jednotkách | | měření délek stran rovinných obrazců |
| Určí vzájemnou polohu dvou přímek | | pojmy – kolmice, kolmost, průsečík |
| určování vzájemné polohy dvou přímek v rovině |
| Sestrojí rovnoběžku s danou přímkou | | kreslení a rýsování rovnoběžek a kolmic |
| Sestrojí kolmici k dané přímce ( pomocí trojúhelníku s ryskou) | | kreslení a rýsování rovnoběžek a kolmic |
| vyznačování průsečíků |
| rýsování kolmice k dané přímce pomocí trojúhelníku s ryskou |
| Určí obsah rovinných obrazců pomocí čtvercové sítě | | obsahy rovinných obrazců s pomocí čtvercové sítě |
| užití základních jednotek obsahu cm², mm², m² |
| různé pohledy na tělesa (shora, zpředu, z boku) |
| Vymodeluje síť kvádru, krychle | | sítě kvádru a krychle - rozložením krabičky |
| Vymodeluje kvádr, krychli z dané sítě | | modelování kvádru a krychle ze sítě |
| Řeší jednoduché úlohy na výpočty obsahu obdélníku a čtverce | | jednoduché slovní úlohy na výpočty obsahů obdélníků a čtverců |
| povrch kvádru, krychle (součtem obsahů stěn) |
| Znázorňuje jednoduché osově souměrné útvary (s pomocí čtvercové sítě, překládání papíru) | | osově souměrné útvary |
| geometrické útvary |
| Dle svých možností řeší praktické slovní úlohy a problémové úlohy | | slovní úlohy |
| číselné a obrázkové řady |
| magické čtverce |
| prostorová představivost |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Kulturní diference | | |
| * jedinečnost každého člověka a jeho individuální zvláštnosti * respektování zvláštností různých etnik | | |
| MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Lidské vztahy | | |
| * právo všech lidí žít společně a podílet se na spolupráci * udržovat tolerantní vztahy a rozvíjet spolupráci s jinými lidmi, bez ohledu na jejich kulturní, sociální, náboženské, zájmové nebo generační příslušnosti * uplatňování principu slušného chování ( základní morální normy ) * tolerance, empatie, umět se vžít do role druhého * lidská solidarita, osobní přispění k zapojení žáků z odlišného kulturního prostředí do kolektivu třídy | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika | | |
| * analýzy vlastních i cizích postojů, hodnot a jejich projevů v chování lidí * pomáhající a prosociální chovaní (člověk neočekává protislužbu ) * dovednosti rozhodování v eticky problematických situacích všedního dne * vytváření povědomí o kvalitách typu odpovědnost, spolehlivost, spravedlivost, respektování | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace | | |
| * komunikace v různých situacích ( informování, odmítání, omluva, pozdrav, prosba atd.) * řeč těla, zvuků, slov, řeč lidských skutků * dovednosti pro sdělování verbální i neverbální * cvičení pozorování, empatického a aktivního naslouchání * specifické komunikační dovednosti ( monolog, dialog ) * pravda, lež a předstírání v komunikaci | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice | | |
| * rozvoj individuálních dovedností pro kooperaci ( dovednost odstoupit od vlastního nápadu, dovednost navazovat na druhé, rozvíjet vlastní linku jejich myšlenky, pozitivní myšlení……) * rozvoj sociálních dovedností pro kooperaci ( jasná a respektující komunikace, řešení konfliktů, podřízení se, vedení a organizování práce skupiny....) * rozvoj individuálních a sociálních dovedností pro etické zvládání situací soutěže, konkurence | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita | | |
| * cvičení pro rozvoj základních rysů kreativity (pružnosti nápadů, originality, schopnosti vidět věci jinak, citlivosti) * tvořivost v mezilidských vztazích | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Mezilidské vztahy | | |
| * péče o dobré vztahy * respektování, podpora, pomoc * chování podporující dobré vztahy, empatie * lidská práva jako regulativ vztahů * vztahy a naše třída | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Poznávání lidí | | |
| * vzájemné poznávání se ve skupině/třídě * rozvoj pozornosti vůči odlišnostem a hledání výhod v odlišnostech * chyby při poznávání lidí | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Psychohygiena | | |
| * dovednosti pro pozitivní naladění mysli * dobrý vztah k sobě samému * dobrá organizace času * dovednosti zvládání stresových situací * hledání pomoci při potížích | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání | | |
| * cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění * cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů * dovednosti pro učení a studium | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti | | |
| * dovednosti pro řešení problémů a rozhodování z hlediska různých typů problémů a sociálních rolí * problémy v mezilidských vztazích * zvládání učebních problémů vázaných na látku předmětů * problémy v seberegulaci | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Sebepoznání a sebepojetí | | |
| * moje vztahy k druhým lidem * co o sobě vím * zdravé a vyrovnané sebepojetí * mé já a jeho promítnutí do mého chování * můj vztah k sobě samotnému | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Seberegulace a sebeorganizace | | |
| * organizace vlastního času, plánování osobního volna, učení a studia * sebeovládání, cvičení sebekontroly * stanovování osobních cílů a kroků k jejich dosažení | | |

| **Matematika** | **5. ročník** |  |
| --- | --- | --- |
| **Výchovné a vzdělávací strategie** | * Kompetence k učení * Kompetence k řešení problémů * Kompetence komunikativní * Kompetence sociální a personální * Kompetence občanské * Kompetence pracovní | |
| **ŠVP výstupy** | | **Učivo** |
| Užívá vlastností početních výkonů – komutativnost, asociativnost, distributivnost | | početní výkony s přirozenými čísly |
| vlastnosti početních operací s čísly |
| násobilka |
| užití vlastností početních výkonů při řešení praktických početních úloh |
| složené příklady, početní výkony se závorkami – zákony komutativnosti a asociativnosti |
| Provádí písemné početní operace v celém oboru přirozených čísel | | přirozená čísla, celá čísla |
| Sčítá a odčítá přirozená čísla zpaměti | | sčítání a odčítání čísel, která mají nejvýše dvě číslice různé od nuly |
| Písemně sčítá tři až čtyři přirozená čísla | | sčítání a odčítání - sčítání alespoň tří čísel, odčítání dvou čísel od jednoho čísla, od součtu dvou čísel odčítání jednoho čísla |
| písemné sčítání tři až čtyř přirozených čísel |
| Písemně odčítá dvě přirozená čísla | | písemné odčítání dvou přirozených čísel |
| Pamětně násobí a dělí přirozená čísla v jednoduchých případech | | pamětné sčítání a odčítání, násobení a dělení přirozených čísel |
| Písemně násobí až čtyřciferným činitelem | | písemné násobení trojciferným až čtyřciferným činitelem |
| práce s kalkulátorem |
| Písemně dělí jedno až dvouciferným dělitelem | | písemné algoritmy početních operací |
| Sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem | | řešení rovnic |
| sčítání a odčítání zlomků se stejným jmenovatelem |
| Sčítá a odčítá desetinná čísla řádu desetin a setin | | sčítání a odčítání desetinných čísel řádu desetin a setin |
| Násobí a dělí desetinné číslo deseti | | násobení a dělení desetinného čísla deseti |
| Zaokrouhluje s danou přesností přirozená čísla v celém oboru přirozených čísel | | zaokrouhlování přirozených čísel na milióny, statisíce, tisíce, sta, desítky |
| Provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel | | odhad výsledku početních operací v celém oboru přirozených čísel |
| kontrola výsledku početních operací v celém oboru přirozených čísel |
| Používá kalkulátor ke kontrole | | kontrola výsledku pomocí kalkulátoru |
| Zaokrouhlí dané desetinné číslo řádu desetin na celky | | vyznačování intervalů na číselné ose patřících k danému zaokrouhlenému číslu |
| zaokrouhlování daného desetinného čísla řádu desetin na celky |
| Řeší a tvoří jednoduché i složené slovní úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel | | úlohy na porovnávání čísel v celém oboru přirozených čísel |
| úlohy na pamětné i písemné sčítání a odčítání v celém oboru přirozených čísel |
| úlohy s využitím vztahů o n více a o n – méně v celém oboru přirozených čísel |
| úlohy na pamětné i písemné násobení a dělení v celém oboru přirozených čísel |
| úlohy na dělení se zbytkem |
| úlohy s využitím vztahů n – krát více, n – krát méně v celém oboru přirozených čísel |
| úlohy se dvěma ( i více) různými početními výkony |
| Řeší jednoduché slovní úlohy na užití desetinných čísel | | úlohy se dvěma neznámými |
| úlohy s využitím zlomků |
| úlohy na užití desetinných čísel |
| úlohy s více neznámými |
| Řeší úlohy z praxe na výpočty obdélníku, čtverce, povrchu kvádru a krychle | | úlohy na výpočty obsahů obdélníku a čtverce |
| Pozná a určí část celku (v běžném životě), zapíše zlomek | | zlomky |
| Provádí základní operace se zlomky | | zlomky se stejným základem |
| Čte desetinná čísla a používá je v reálném životě (části potravin apod.) | | přirozená čísla, celá čísla písemné algoritmy početních operací |
| Rozpozná celé záporné číslo | | Teploměr a další příklady z reálného života |
| Pracuje s číselnou osou | | Číselná osa |
| Aktivně vyhledává, sbírá a třídí přiměřeně náročná data v celém oboru přirozených čísel | | řešení a sestavování úloh zaměřených na zpracování získaných dat |
| Vyhledává údaje v jízdním řádu | | diagramy, grafy, tabulky, jízdní řády |
| čtení v jízdních řádech, apod. |
| práce s časovými údaji |
| Pracuje s údaji v cenících apod. | | Závislosti a jejich vlastnosti |
| Čtení a hledání v cenících, apod. |
| Čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy v celém oboru přirozených čísel | | užívání tabulek v praxi – např. ceny zboží, vzdálenosti, … |
| doplňování řady čísel, doplňování tabulek |
| Doplňuje řady čísel a tabulky | | přímá a nepřímá úměrnost - vyhledávání jednoduchých závislostí a jejich dosazování do tabulek |
| proměnná, nezávisle proměnná, závisle proměnná, dosazování za proměnnou |
| Čte a sestrojuje sloupcový diagram | | čtení a sestavování sloupcových diagramů |
| Sestrojí a čte jednoduché grafy v soustavě souřadnic | | zakreslování jednoduchých grafů závislostí např. průběh jízdy autem, změna teploty během dne apod. |
| soustava souřadnic |
| Narýsuje a znázorní základní rovinné útvary | | Základní útvary v rovině – lomená čára, přímka, polopřímka, úsečka, čtverec, kružnice, obdélník, trojúhelník, kruh, čtyřúhelník, mnohoúhelník |
| Vysvětlí pojmy rovina, polorovina, trojúhelník pravoúhlý, rovnoramenný, rovnostranný | | Základní útvary v rovině – lomená čára, přímka, polopřímka, úsečka, čtverec, kružnice, obdélník, trojúhelník, kruh, čtyřúhelník, mnohoúhelník |
| základní útvary v prostoru – kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec |
| Sestrojí obecný, pravoúhlý, rovnoramenný, rovnostranný trojúhelník | | rýsování rovnostranného, rovnoramenného a pravoúhlého trojúhelníku |
| rýsování obecného trojúhelníku |
| Sestrojí čtverec, obdélník | | rýsování obdélníku a čtverce |
| Dbá na přesnost a čistotu rýsování | | rýsování libovolného rovnoběžníku |
| Rozezná typy úhlů | | pojem úhel, rozlišení typů úhlů – přímý, tupý, pravý, ostrý |
| porovnávání úhlů, osa úhlu |
| Sestrojí pravidelný šestiúhelník | | konstrukce pravidelného šestiúhelníku |
| pojem úhlopříčky, vlastnosti úhlopříček |
| obvod obrazce |
| Určí vzájemnou polohu dvou kružnic | | rýsování kružnice s daným středem a daným poloměrem |
| vzájemná poloha dvou kružnic |
| Sčítá a odčítá graficky úsečky | | grafický součet úseček |
| grafický rozdíl úseček |
| Měří a odhaduje délku úsečky, lomené čáry s přesností na milimetry | | délka úsečky |
| jednotky délky a jejich převody – milimetr, centimetr, decimetr, metr, kilometr |
| měření a odhad úsečky, lomené čáry s přesností na centimetry, milimetry |
| odhady obvodu rovinných obrazců |
| Vypočítá obvod jednoduchého obrazce (trojúhelník, čtverec, obdélník) | | řešení úloh na výpočty obvodů rovinných obrazců |
| výpočty obvodů libovolných mnohoúhelníků sečtením délek jejich stran |
| Změří rozměry geometrických útvarů (úsečka, čtverec, obdélník apod.) | | měření délek stran rovinných obrazců, výpočet obvodu rovinných obrazců s použitím vhodného vzorce |
| Vyjádří je ve vhodných jednotkách | | převody jednotek délky |
| Převádí jednotky délky | | převody jednotek délky |
| Určí vzájemnou polohu dvou přímek | | určování vzájemné polohy dvou přímek v rovině |
| Sestrojí rovnoběžku s danou přímkou | | rýsování rovnoběžky, kolmice procházející daným bodem |
| Sestrojí rovnoběžku a kolmici procházející daným bodem | | kreslení a rýsování rovnoběžek a kolmic |
| vyznačování průsečíků |
| rýsování kolmice k dané přímce pomocí trojúhelníku s ryskou |
| rýsování rovnoběžky, kolmice procházející daným bodem |
| Určí vzájemnou polohu dvou přímek v prostoru | | vzájemná poloha dvou přímek v prostoru |
| Určí obsah rovinných obrazců pomocí čtvercové sítě | | určování obsahů rovinných obrazců pomocí čtvercové sítě |
| Vypočítá obsah obdélníku a čtverce | | užití základních jednotek obsahu cm², mm², m², ha, a |
| výpočty obsahu obdélníku a čtverce |
| Převádí jednotky obsahu cm², mm², m², ha | | převody jednotek obsahu |
| Vymodeluje síť kvádru, krychle | | určení sítě kvádru a krychle rozložením krabičky |
| Vymodeluje kvádr, krychli z dané sítě | | modelování kvádru a krychle ze sítě |
| Vypočítá povrch kvádru a krychle sečtením obsahů jejich podstav a stěn | | výpočty povrchu kvádru a krychle |
| Rozpozná souměrný útvar | | osově souměrné útvary |
| osa úhlu |
| Nakreslí, narýsuje jednoduchý osově souměrný útvar ve čtvercové síti i mimo ni | | souměrné útvary ve čtvercové síti i mimo ni |
| konstrukce souměrného útvaru ve čtvercové síti i mimo ni |
| rovnoramenný a rovnostranný trojúhelník |
| Určí osu souměrnosti modelováním, překládáním apod. | | určování roviny souměrnosti na modelech |
| modelování souměrných útvarů |
| Chápe a užívá pojem osová souměrnost a osa souměrnosti | | osa souměrnosti, určování os souměrnosti |
| Snaží se řešit jednoduché praktické slovní úlohy a problémy | | slovní úlohy |
| číselné a obrázkové řady |
| prostorová představivost |
| Hledá různé způsoby řešení | | magické čtverce |
| hlavolamy |
| Seznamuje se s různými postupy | | řešení slovních úloh s nadbytečnými nebo nedostačujícími údaji |
| řešení slovních a praktických úloh kombinatorické povahy |
| řešení úloh zaměřených na rozvoj logického myšlení např. magické čtverce, obrázkové řady ….. |
| řešení úloh na rozvoj prostorové představivosti využívajících poznatků získaných osvojením učiva geometrie |
| **Průřezová témata, přesahy, souvislosti** | | |
| MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Kulturní diference | | |
| * jedinečnost každého člověka a jeho individuální zvláštnosti * respektování zvláštností různých etnik | | |
| MULTIKULTURNÍ VÝCHOVA - Lidské vztahy | | |
| * právo všech lidí žít společně a podílet se na spolupráci * udržovat tolerantní vztahy a rozvíjet spolupráci s jinými lidmi, bez ohledu na jejich kulturní, sociální, náboženské, zájmové nebo generační příslušnosti * uplatňování principu slušného chování ( základní morální normy ) * tolerance, empatie, umět se vžít do role druhého * lidská solidarita, osobní přispění k zapojení žáků z odlišného kulturního prostředí do kolektivu třídy | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Hodnoty, postoje, praktická etika | | |
| * analýzy vlastních i cizích postojů, hodnot a jejich projevů v chování lidí * pomáhající a prosociální chovaní (člověk neočekává protislužbu ) * dovednosti rozhodování v eticky problematických situacích všedního dne * vytváření povědomí o kvalitách typu odpovědnost, spolehlivost, spravedlivost, respektování | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Komunikace | | |
| * komunikace v různých situacích ( informování, odmítání, omluva, pozdrav, prosba atd.) * řeč těla, zvuků, slov, řeč lidských skutků * dovednosti pro sdělování verbální i neverbální * cvičení pozorování, empatického a aktivního naslouchání * specifické komunikační dovednosti ( monolog, dialog ) * pravda, lež a předstírání v komunikaci | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kooperace a kompetice | | |
| * rozvoj individuálních dovedností pro kooperaci ( dovednost odstoupit od vlastního nápadu, dovednost navazovat na druhé, rozvíjet vlastní linku jejich myšlenky, pozitivní myšlení……) * rozvoj sociálních dovedností pro kooperaci ( jasná a respektující komunikace, řešení konfliktů, podřízení se, vedení a organizování práce skupiny....) * rozvoj individuálních a sociálních dovedností pro etické zvládání situací soutěže, konkurence | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Kreativita | | |
| * cvičení pro rozvoj základních rysů kreativity (pružnosti nápadů, originality, schopnosti vidět věci jinak, citlivosti) * tvořivost v mezilidských vztazích | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Mezilidské vztahy | | |
| * péče o dobré vztahy * respektování, podpora, pomoc * chování podporující dobré vztahy, empatie * lidská práva jako regulativ vztahů * vztahy a naše třída | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Poznávání lidí | | |
| * vzájemné poznávání se ve skupině/třídě * rozvoj pozornosti vůči odlišnostem a hledání výhod v odlišnostech * chyby při poznávání lidí | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Psychohygiena | | |
| * dovednosti pro pozitivní naladění mysli * dobrý vztah k sobě samému * dobrá organizace času * dovednosti zvládání stresových situací * hledání pomoci při potížích | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Rozvoj schopností poznávání | | |
| * cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění * cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů * dovednosti pro učení a studium | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Řešení problémů a rozhodovací dovednosti | | |
| * dovednosti pro řešení problémů a rozhodování z hlediska různých typů problémů a sociálních rolí * problémy v mezilidských vztazích * zvládání učebních problémů vázaných na látku předmětů * problémy v seberegulaci | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Sebepoznání a sebepojetí | | |
| * moje vztahy k druhým lidem * co o sobě vím * zdravé a vyrovnané sebepojetí * mé já a jeho promítnutí do mého chování * můj vztah k sobě samotnému | | |
| OSOBNOSTNÍ A SOCIÁLNÍ VÝCHOVA - Seberegulace a sebeorganizace | | |
| * organizace vlastního času, plánování osobního volna, učení a studia * sebeovládání, cvičení sebekontroly * stanovování osobních cílů a kroků k jejich dosažení | | |