

MATEMATIKA

Charakteristika vyučovacího předmětu

Obsahové, časové a organizační vymezení

Vyučovací předmět Matematika se vyučuje jako samostatný předmět ve všech ročnících:

v 1. ročníku – 4 hodiny týdně

ve 2. – 4. ročníku – 5 hodin týdně

v 5. ročníku – 4 hodiny týdně

Vzdělávací obsah:

Čísla a početní operace

- osvojení aritmetických operací
- 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 všech ročníků pracují během vyučovací hodiny ve třídách nebo v počítačové učebně a využívají k učení různé formy práce. Během hodiny učitel i žáci používají všechny dostupné vyučovací pomůcky podle potřeby.

Vyučovací předmět Matematika je úzce spjat s ostatními vyučovacími předměty. V předmětu se realizují tematické okruhy **průřezových témat**:

Osobnostní a sociální výchova (Poznávání, Sebepoznání, Seberegulace, Psychohygiena, Kreativita, Poznávání lidí, Komunikace, Kooperace a kompetice)

Výchova demokratického občana (Občanská společnost a škola, Občan, společnost, stát)

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech (Objevujeme Evropu a svět)

Multikulturní výchova (Lidské vztahy)

Environmentální výchova (Ekosystémy, Lidské aktivity, problémy životního prostředí, Vztahy člověka a prostředí)

Mediální výchova (Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení, stavba mediálních sdělení, Vnímání autora mediálních sdělení, Fungování a vliv médií ve společnosti)

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Kompetence k učení

- žáci se učí přesně a stručně vyjadřovat užíváním matematického jazyka včetně symboliky
- žáci provádí rozborů a zápisy při řešení úloh

- žáci si zdokonalují grafický projev
- žáci si rozvíjí abstraktní, exaktní, kombinatorické a logické myšlení k věcné a srozumitelné argumentaci
- učitel umožňuje žákům, aby se podíleli na utváření kritérií hodnocení činností a jejich výsledků
- učitel srozumitelně žákům vysvětluje, co se mají naučit
- učitel stanovuje dílčí vzdělávací cíle v souladu s cíli vzdělávacího programu
- učitel vede žáky k ověřování výsledků

Kompetence k řešení problémů

- žáci se učí rozvíjet důvěru ve vlastní schopnosti a možnosti při řešení úloh
- žáci jsou vedeni k sebekontrolě, k systematickosti, vytrvalosti a přesnosti
- žáci se učí provádět rozbor problémů a plánu řešení, odhalování výsledku
- žáci se učí volit správný postup, vyhodnocování správnosti výsledků
- učitel se zajímá o náměty, názory a zkušenosti žáků
- učitel klade otevřené otázky a vybízí žáky k pojmenování cíle činnosti
- učitel vede žáky k plánování úkolů a postupů
- učitel zařazuje metody, při kterých žáci docházejí k objevům, řešením a závěrům sami
- učitel podle potřeby žákům v činnostech pomáhá, pracuje s chybou žáka jako s příležitostí, jak ukázat cestu ke správnému řešení
- učitel dodává žákům sebedůvěru

Kompetence komunikativní

- žáci se učí přesnému a stručnému vyjadřování užíváním matematického jazyka včetně symboliky
- učitel vede žáky k užívání správné terminologie a symboliky
- učitel vede žáky k výstižnému, souvislému a kultivovanému projevu

Kompetence sociální a personální

- žáci jsou vedeni ke kritickému usuzování, srozumitelné a věcné argumentaci prostřednictvím řešení matematických problémů, ke kolegiální radě a pomoci
- žáci se učí pracovat v týmu
- učitel umožňuje každému žákovi zažít úspěch
- učitel podněcuje žáky k argumentaci
- učitel hodnotí žáky způsobem, který jim umožňuje vlastní pokrok

Kompetence občanská

- při zpracování informací jsou žáci vedeni ke kritickému myšlení nad obsahy sdělení
- žáci se učí hodnotit svoji práci a práci ostatních
- žáci jsou vedeni k ohleduplnosti a taktu, učí se vnímat složitosti světa
- učitel podle potřeby žákům pomáhá
- učitel umožňuje žákům, aby na základě jasných kritérií hodnotili své činnosti nebo výsledky

Kompetence pracovní

- žáci se učí využívat matematické poznatky a dovednosti v praktických činnostech
- pro žáky s postižením jsou k dispozici vhodně přizpůsobené pracovní materiály

Základní škola Tábor-Čekanice

- učitel zadává úkoly, při kterých žáci vyhledávají a kombinují informace z různých informačních zdrojů a které vyžadují využití poznatků z různých předmětů
- učitel vede žáky ke správným způsobům užití vybavení, techniky a pomůcek

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vyučovací předmět: Matematika

Ročník: 1.

UČIVO	VÝSTUPY	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY
<p>Číslo a početní operace Obor přirozených čísel Zápis čísla v desítkové soustavě Číselná osa</p> <p>Vztahy menší, větší, rovno Číslice Sčítání a odčítání do 20 bez přechodu desítky</p>	<ul style="list-style-type: none"> žák počítá obrázky, předměty, porovnává jejich množství, poznává čísla a čte je žák čísla čte, píše a porovnává, počítá předměty v oboru do 20, vyhledává a zobrazuje čísla na číselné ose, orientuje se v číselné řadě do 20, dočítá do 10, do 20, provádí z paměti i písemně jednoduché početní operace, vytvoří konkrétní soubor (korálky, kuličky) s daným počtem prvků porovnává čísla a soubory, umí používat znaménka umí přečíst a zapsat čísla 0 – 20, včetně znamének umí sčítat a odčítat čísla v oboru 0 – 20 bez přechodu desítky, učí se používat sčítání a odčítání při řešení praktických situací 	<p>OSV – Poznávání, Sebezpoznání Seberegulace Psychohygienu Kreativita</p> <p>VDO – Občanská spol. a škola</p>	
<p>Slovní úlohy</p> <p>Vztahy mezi čísly</p>	<ul style="list-style-type: none"> učí se řešit slovní úlohy a sám je tvoří, slovní úlohy řeší tak, že podtrhne v zadání důležité údaje, zapíše příklad a odpověď, seznamuje se se slovními úlohami typu „o více“ „o méně“ rozumí pojmu zvětšujeme a zmenšujeme, učí se, rozkládat čísla rozumí pojmu „záměna sčítanců“, a užívá jej v praxi, počítá číselné řetězce v oboru do 20, doplňuje tabulky a posloupnosti čísel, rozumí pojmu sloupec a řádek uvědomuje si své schopnosti, vědomosti 	<p>OSV – Komunikace, Kooperace a kompetice, Řešení problémů</p> <p>MeV – Stavba mediálních sdělení</p>	

Základní škola Tábor-Čekanice

	a dovednosti, utváří si své pozitivní sebehodnocení, učí se pozitivně hodnotit druhé a přiznat svůj neúspěch		
<u>Geometrie v rovině a prostoru</u>			
Geometrické pojmy	<ul style="list-style-type: none"> seznamuje se s pojmy: vpravo, vlevo, pod, nad, vpřed, hned před, hned za, nahoře, dole, konkrétní orientace v prostoru, menší, větší, stejný, nižší, vyšší, široký, úzký, 	EV – Ekosystémy Lidské aktivity Problémy životního prostředí Vztah člověka a prostředí	
Geometrické obrazce	<ul style="list-style-type: none"> seznamuje se s pojmy: trojúhelník, čtverec, obdélník, kruh, 		
Tělesa	<ul style="list-style-type: none"> krychle, kvádr, válec, koule, 		
<u>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</u>	<ul style="list-style-type: none"> učí se spolupracovat s druhými a přijmout i jiné řešení úkolu, učí se společnému řešení úkolu, zbavování strachu z neznámého řešení 		

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vyučovací předmět: Matematika

Ročník: 2.

UČIVO	VÝSTUPY	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY
<p>Číslo a početní operace Obor přirozených čísel Zápis čísla v desítkové soustavě, číselná osa Vlastnosti početních operací s přirozenými čísly Písemné algoritmy početních operací</p> <p>Násobilka</p>	<ul style="list-style-type: none"> • žák počítá a bezpečně ovládá příklady na sčítání a odčítání bez přechodu desítky do 20 • sčítá a odčítá s přechodem desítky do 20, početní operace provádí písemně i v paměti • řeší slovní úlohy a sám je tvoří, řeší slovní úlohy typu „o více“, „o méně“ • v praxi využívá znalosti o záměně sčítanců • čte, zapisuje a porovnává čísla do 100, sčítá a odčítá desítky, vyhledá a zobrazí číslo na číselné ose, rozkládá čísla na desítky a jednotky, orientuje se v číselné řadě do 100 • zaokrouhluje čísla na desítky • sčítá bez přechodu desítky i s přechodem desítky do 100 • řeší příklady s jednou závorkou • rozumí pojmu řádek, sloupec • počítání s penězi, seznámení s bankovkami do 100 • názorné zavádění násobení a dělení na souborech předmětů • násobení jako opakované sčítání, záměna činitelů • násobilky 2, 3, 4, 5, automatizace násobílek, řady násobků daného čísla, dělení v oboru těchto násobílek 	<p>OSV – Poznávání, Poznávání lidí, Kooperace a kompetice Řešení problému</p> <p>VDO - Občanská společnost a škola, Občan, společnost, stát</p> <p>EV - Vztah člověka a prostředí</p> <p>MeV – Vnímání autora mediálních sdělení Fungování a vliv médií ve společnosti</p>	

Základní škola Tábor-Čekanice

	<ul style="list-style-type: none"> vztahy mezi násobením a dělením, automatizace dělení v oboru probíraných násobílek řeší a tvoří slovní úlohy na násobení a dělení řeší a tvoří slovní úlohy typu „x-krát více“, „x-krát méně uvědomuje si své schopnosti a dovednosti, utváří si své pozitivní sebehodnocení, učí se pozitivně hodnotit druhé a přiznat svůj neúspěch 		
<p><u>Závislosti, vztahy, práce s daty</u> Orientace v čase</p>	<ul style="list-style-type: none"> rozezná časové jednotky, čte časové údaje den – 24 hodin, 1 hodina – 60 minut, 1 minuta – 60 vteřin 		
<p><u>Geometrie v rovině a prostoru</u> Základní útvary v rovině Lomená čára, přímá čára, křivá čára Úsečka Jednotky délky</p> <p>Základní útvary v prostoru</p>	<ul style="list-style-type: none"> žák chápe pojem kreslení a rýsování osvojuje si správné návyky při rýsování kreslí křivé a rovné čáry rýsuje úsečku, označuje body úsečky odhaduje délku úsečky, porovnává úsečky délka úsečky, měření délky úsečky v centimetrech zná jednotky délky, metr, decimetr, centimetr zná a pojmenuje základní rovinné útvary a tělesa, kvádr, krychle, kužel, jehlan, koule 		
<p><u>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> učí se spolupracovat s druhými a přijmout i jiné řešení úkolu, zbavování strachu z neznámého řešení 		

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vyučovací předmět: Matematika

Ročník: 3.

UČIVO	VÝSTUPY	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY
<p>Číslo a početní operace</p> <p>Číselná řada, zápis čísel, číselná osa, počítání po stovkách, desítkách, jednotkách</p> <p>Znázornění trojčiferných čísel na číselné ose, čtení a zápisy trojčiferných čísel</p> <p>Porovnávání čísel, porovnávání čísel pomocí číselné osy</p> <p>Řešení úloh na porovnávání trojčiferných čísel</p> <p>Zaokrouhlování a rozklad čísel</p> <p>Rozklad čísla v desítkové soustavě</p> <p>Součet a rozdíl čísel</p> <p>Sestavení jednoduchých rovnic</p> <p>Sčítání a odčítání násobků do sta</p> <p>Písemné algoritmy sčítání a odčítání</p> <p>Sčítání a odčítání bez přechodu násobků sta</p> <p>Sčítání a odčítání čísel s přechodem násobků sta</p> <p>Písemné sčítání dvou sčítanců, kontrola výsledku záměnou sčítanců</p> <p>Písemné odčítání, kontrola výsledku sčítáním</p> <p>Řešení a tvoření slovních úloh na sčítání a odčítání, užití jednoduchých rovnic</p> <p>Odhad a kontrola výsledku</p> <p>Násobky 6,7,8,9, dělení v oboru těchto násobílek, automatizace všech spojů násobení a dělení v oboru</p>	<ul style="list-style-type: none"> • čte a píše trojčiferná čísla • počítá po jednotkách, desítkách, stovkách • vytvoří soubor s daným počtem prvků do 1000, vyznačí čísla na řádovém počítadle • zakreslí obraz daného čísla na číselné ose • porovná čísla do 1000, používá k vyjádření porovnání čísel znaménka $<$, $>$, $=$ • řeší slovní úlohy na porovnání čísel • zaokrouhluje čísla na desítky, stovky, tisíce • používá sčítání a odčítání v oboru do 1000 při řešení praktických úloh • písemně sčítá a odčítá dvě trojčiferná čísla, provádí kontrolu svého výpočtu • používá výrazy: sčítanec, součet, menšeneček, menšitel, rozdíl • provádí předběžný odhad výsledku řešení • řeší slovní úlohy na porovnání dvou trojčiferných čísel, na sčítání a odčítání dvou trojčiferných čísel, na vztahy o x- více, o x- méně, užívá jednoduché rovnice • užívá spoje všech násobílek 	<p>OSV - Kreativita</p> <p>Poznávání</p> <p>Komunikace</p>	

Základní škola Tábor-Čekanice

<p>násobitek Násobení 10 Násobení a dělení dvojciferných čísel jednociferným Dělení se zbytkem Součin, podíl, zbytek Pamětné násobení dvojciferného čísla jednociferným mimo obor násobitek Násobení a dělení součtu nebo rozdílu dvou čísel Užití závorek Řešení a vytváření slovních úloh se dvěma různými početními výkony</p>	<ul style="list-style-type: none"> • násobí z paměti dvojciferné číslo jednociferným, • sestavuje a čte tabulky násobků • dělí dvojciferné číslo jednociferným mimo obor násobitek, určí neúplný podíl a zbytek • pamětně násobí jednociferné číslo dvojciferným v jednoduchých příkladech mimo obor násobitek • používá výrazy: dělenec, dělitel, podíl, neúplný podíl, činitel, součin • řeší slovní úlohy vedoucí k násobení dvojciferného čísla jednociferným a dělení dvojciferného čísla jednociferným • odhadne výsledek, řeší slovní úlohy vedoucí k využití vztahů x- krát více, x- krát méně • učí se pozitivně hodnotit sebe a druhé, uvědomuje si své schopnosti a dovednosti, přiznat neúspěch • využívá prvky tvořivosti při společném řešení úkolů, učí se spolupracovat 		
<p><u>Závislosti, vztahy a práce s daty</u> Orientace v čase Převody jednotek času Doplňování tabulek Posloupnost čísel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • převádí jednoduché jednotky času • využívá tabulek násobků v praxi (ceny zboží, vzdálenosti...) při tvorbě slovních úloh 	<p>MuV - Lidské vztahy EV- Vztah člověka a prostředí</p>	

Základní škola Tábor-Čekanice

<p><u>Geometrie</u> Základní útvary v rovině Přímka, polopřímka, vzájemná poloha dvou přímek, různoběžky, rovnoběžky Rýsování přímek, označování průsečíku různoběžek</p> <p>Základní útvary v prostoru Rýsování úseček dané délky (v cm, mm) Odhad vzdálenosti a délky úsečky Vyznačování polopřímek</p>	<ul style="list-style-type: none"> • označí bod, krajní body úsečky, průsečík dvou přímek • rýsuje přímky a polopřímky • měří úsečky s přesností na mm • sestrojí úsečku dané délky s užitím jednotky mm • přenáší úsečku na danou polopřímku 		
<p>Kreslení a rýsování rovinných obrazců ve čtvercové síti Rovinné obrazce: trojúhelník, čtyřúhelník, čtverec, obdélník Strana rovinného obrazce, obvod Převody jednotek času délky. mm, cm, dm, m, km</p>	<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje rovinné útvary - mnohoúhelník, trojúhelník, obdélník, čtverec • pozná rovnostranný trojúhelník • určí obvod jednoduchého obrazce sečtením jejich stran • převádí jednoduché jednotky délky km na m, m na dm, cm na mm... 	OSV - Kreativita Poznávání	

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vyučovací předmět: Matematika

Ročník: 4.

UČIVO	VÝSTUPY	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY
<p>Číslo a početní operace Obor přirozených čísel Přirozená čísla 0 -1 000 000 Čtení a zápis čísel Posloupnost přirozených čísel Číselná osa Porovnávání čísel Zápis čísel v desítkové soustavě Vlastnosti početních operací s přirozenými čísly Početní výkony s přirozenými čísly Písemné algoritmy Zaokrouhlování čísel Odhady výsledků Práce s kalkulátorem Celek, část, zlomek Polovina, čtvrtina, třetina, pětina, desetina Řešení a tvorba slovních úloh k určování poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny, desetiny z celku Čitatel, jmenovatel, zlomková čára</p>	<ul style="list-style-type: none"> • čte a zapisuje čísla 0 – 1 000 000 • počítá po tisících, desetitísících, statisících • čte, píše, umí zobrazit čísla na číselné ose • porovnává čísla do 1 000 000 • řeší jednoduché nerovnice • zaokrouhluje čísla na sta, tisíce, desetitisíce, statisíce • pamětně sčítá a odčítá čísla, která mají nejvýše dvě číslice různé od nuly • písemně sčítá, odčítá, násobí • písemně dělí jednociferným dělitelem • umí provádět zkoušku u písemných operací • provádí odhad a kontrolu výpočtu • umí sčítat, odčítat, násobit a dělit na kalkulátoru • řeší jednoduché slovní úlohy, které vedou k jednomu nebo dvěma výpočtům s přirozenými čísly • vyznačí polovinu, čtvrtinu a další části celku • pojmenuje jednotlivé části zlomku, přečte zlomky • vysvětlí a znázorní vztah mezi celkem a jeho částí vyjádřenou zlomkem na příkladech z běžného života • využívá názorných obrázků k určování 1/2, 1/4, 1/3, 1/5, 1/10 celku 	<p>OSV – Poznávání Sebepoznávání Sebergulace Komunikace Řešení problémů</p> <p>MuV – Kulturní diference Lidské vztahy</p> <p>MeV – Kritické čtení a vnímání Mediálního sdělení</p> <p>OSV – Mezilidské vztahy VDO – Občan, společnost, stát EV – Lidské aktivity, problémy životního prostředí</p>	<p>Další náměty do výuky: - skládání origami - mozaiky - krájení dortu, pizzy - zlomkovnice</p>

Základní škola Tábor-Čekanice

	<ul style="list-style-type: none"> vyjádří celek z jeho dané poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny, desetiny porovná zlomky se stejným jmenovatelem (poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny, desetiny) uvědomuje si své schopnosti a silné stránky, utváří své pozitivní sebehodnocení 		
<p><u>Závislosti, vztahy a práce s daty</u> Tabulky, grafy, diagramy Proměnná, nezávisle proměnná, závisle proměnná Grafy a soustava souřadnic Jízdní řády</p>	<ul style="list-style-type: none"> doplňuje řady čísel a tabulky čte jednoduché grafy umí najít spoj v jízdním řádu, využívá internet 	EGS – Objevujeme Evropu a svět	
<p><u>Geometrie v rovině a v prostoru</u> Základní útvary v rovině Úsečka, osa úsečky, kolmice, rovnoběžka, čtverec, kružnice, obdélník, trojúhelník, kruh, čtyřúhelník, mnohoúhelník Konstrukce kružnice Poloha dvou přímek v rovině Základní útvary v prostoru Kvádr, krychle, jehlan, koule kužel, válec Jednotky délky a jejich převody Obvod obrazce (trojúhelník, čtverec, obdélník) Osově souměrné útvary – osa souměrnosti</p> <p><u>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</u> Slovní úlohy Prostorová představivost Číselné a obrázkové řady Magické čtverce</p>	<ul style="list-style-type: none"> narýsuje kolmice, rovnoběžky, různoběžky narýsuje trojúhelník, čtverec, obdélník sestrojí kružnici narýsuje osu úsečky pojmenuje a rozliší základní prostorové útvary rozpozná a znázorní ve čtvercové síti osově souměrné útvary určí osu souměrnosti zná jednotky délky a umí je převádět vypočítá obvod trojúhelníku, obdélníku a čtverce řeší jednoduché praktické slovní úlohy užívá logickou úvahu aplikuje dovednosti z různých vzdělávacích oblastí učí se společnému plnění úkolů, zbavování se strachu z neznámého řešení úkolu a z tvořivého experimentování 	OSV - Poznávání Řešení problémů	

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace

Vyučovací předmět: Matematika

Ročník: 5.

UČIVO	VÝSTUPY	PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	POZNÁMKY
<p><u>Číslo a početní operace</u> Přirozená čísla Přirozená čísla do a přes 1 000 000 Posloupnost přirozených čísel Zápis přirozeného čísla v desítkové soustavě Početní výkony s přirozenými čísly a jejich vlastnosti Písemné algoritmy Kontrola výpočtů Odhady výsledků Řešení a tvorba slovních úloh k určování celku z dané poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny, desetiny Využití názorných obrázků (např. čtvercová síť, kruhový diagram, číselná osa) Číselná osa (kladná a záporná část) Měření teploty, vyjádření dlužné částky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • čte a zapisuje čísla větší než 1 000 000 • zaokrouhluje přirozená čísla s požadovanou přesností • porovnává přirozená čísla a zobrazuje je na číselné ose • zapisuje přirozená čísla v požadovaném tvaru v desítkové soustavě • sčítá a odčítá přirozená čísla z paměti (čísla mají nejvýše dvě číslice různé od nuly) • písemně sčítá tři až čtyři přirozená čísla • písemně odčítá • pamětně násobí a dělí přirozená čísla v jednoduchých případech • písemně násobí až čtyřciferným činitelem • využívá při pamětném i písemném počítání komunikativnost a asociativnost sčítání a násobení • samostatně provádí kontroly výpočtů • řeší jednoduché slovní úlohy vedoucí k jednomu nebo dvěma výpočtům s přirozenými čísly • řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru • vyjádří celek z jeho dané poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny, desetiny • sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem 	<p>OSV – Poznávání Komunikace MuV – Kulturní diference Lidské vztahy MeV – Kritické čtení a vnímání mediálních sdělení</p>	<p>Další náměty do výuky: - krájení dortu, pizzy - pozorování a měření</p>

Základní škola Tábor-Čekanice

	<p>(poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny, desetiny) pomocí názorných obrázků a tyto početní operace zapisuje</p> <ul style="list-style-type: none"> znázorní na číselné ose, přečte, zapíše a porovná celá čísla v rozmezí – 100 až + 100 nalezne reprezentaci záporných čísel v běžném životě 		
<p>Desetinná čísla Zlomky se jmenovatelem 10 a 100 a jejich zápis desetinným číslem Desetinná čárka Desetina, setina Porovnávání desetinných čísel Využití názorných obrázků (např. čtvercová síť, kruhový diagram, číselná osa)</p>	<ul style="list-style-type: none"> zapíše a přečte dané desetinné číslo řádu desetin a setin zobrazí dané desetinné číslo řádu desetin a setin na číselné ose zaokrouhlí dané desetinné číslo řádu desetin na celky sčítá a odčítá desetinná čísla řádu desetin a setin násobí a dělí desetinné číslo deseti užívá desetinné číslo v praktických situacích řeší jednoduché slovní úlohy na užití desetinných čísel vysvětlí a znázorní vztah mezi celkem a jeho částí vyjádřenou desetinným číslem na příkladech z běžného života přečte, zapíše, znázorní desetinná čísla v řádu desetin a setin na číselné ose, ve čtvercové síti nebo v kruhovém diagramu porovná desetinná čísla v řádu desetin a setin 		
<p><u>Závislosti, vztahy a práce s daty</u> Tabulky, grafy, diagramy Proměnná, nezávisle proměnná, závisle proměnná Grafy a soustava souřadnic Jízdní řády</p>	<ul style="list-style-type: none"> doplňuje řady čísel a tabulky vyhledává, sbírá a třídí data čte a sestavuje sloupcový diagram čte a sestavuje jednoduché grafy v soustavě souřadnic čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy dokáže najít spoj v jízdním řádu, využití internetu 	<p>VDO – Občan, společnost, stát EV – Lidské aktivity, problémy živ. prostředí</p>	

Základní škola Tábor-Čekanice

<p><u>Geometrie v rovině a prostoru</u> Základní útvary v rovině Rovinné obrazce, konstrukce trojúhelníku, čtverce, obdélníku</p> <p>Další jednotky obsahu – a, ha, km² Obvod a obsah obrazce Osově souměrné útvary</p> <p>Základní útvary v prostoru Kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec</p>	<ul style="list-style-type: none"> • narýsuje pravoúhlý trojúhelník, čtverec, obdélník, kružnici; užívá jednoduché konstrukce • sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran • vypočítá obvod a obsah čtverce a obdélníku • zná a umí převádět jednotky obsahu • řeší úlohy z praxe na výpočty obsahů a obvodů • rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru • sestrojí rovnoběžky a kolmice • rozezná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru • vypočítá povrch kvádra a krychle sečtením obsahů jejich podstav a stěn • řeší úlohy z praxe na výpočty povrchu kvádra a krychle 	<p>EGS – Objevujeme Evropu a svět</p>	
<p><u>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • zbavuje se strachu z neznámého řešení úkolu a tvořivého experimentování • využívá prvky tvořivosti při společném plnění úkolů • řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky 		