

Matematika

1.stupeň

Vyučovací předmět Matematika má časovou dotaci v 1. až 5. ročníku 5 hodin týdně. Žáci pracují během vyučovací hodiny ve třídě nebo v počítačové učebně, využívají k učení různé formy práce i všechny dostupné vyučovací pomůcky. Matematika poskytuje žákům vědomosti a dovednosti potřebné v praktickém životě a umožňuje tak získávat matematickou gramotnost. Rozvíjí intelektuální schopnosti žáků, jejich paměť, představivost, abstraktní myšlení, schopnost logického úsudku. Současně přispívá k utváření určitých rysů osobnosti jako je vytrvalost, pracovitost, důvěra ve vlastní schopnosti. Žáci jsou vedeni k samostatné kritické práci se zdroji informací.

Formy realizace předmětu:

- skupinová práce
- kolektivní práce
- samostatná práce
- modelování, měření
- práce s PC
- práce s grafem, tabulkou, jízdním řádem

Vyučovací předmět Matematika je úzce spjat s dalšími vyučovacími předměty:

- vlastivěda – využití číselných údajů a informací o ČR a různých státech Evropy
- přírodověda – slovní úlohy o rostlinách, zvířatech, životním prostředí, měření
- prvouka – využití poznatků o ovoci, zelenině, rodině, našem městě, orientace v čase
- český jazyk a literatura - přesné vyjadřování
- cizí jazyk – názvy čísel
- informační a komunikační technologie – práce s grafem, tabulkou
- tělesná výchova – pořadová cvičení, hlášení, nástupy
- hudební výchova – texty lidových písní
- pracovní činnosti – stříhání, lepení, modelování geometrických tvarů, těles

V tomto předmětu jsou realizována tato **průřezová témata:**

Osobnostní a sociální výchova

Výchova demokratického občana Environmentální výchova.

Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků

Kompetence k učení

- Žák - si osvojuje obecně užívané matematické termíny, symboly a znaky
- vyhledává v zadání slovních a logických úloh relevantní údaje
 - prostřednictvím vhodně volených zadání poznává smysl osvojovaných postupů pro běžný život
 - vytváří si komplexní pohled na matematické vědy
 - v týmu i samostatně experimentuje a porovnává dosažené výsledky
 - rozvíjí abstraktní, exaktní, kombinatorické a logické myšlení

Kompetence k řešení problémů

- Žák - chápe význam kontroly dosažených výsledků (odhad, práce s kalkulačkou)
- uvědomuje si, že důležité je i zjištění, že úloha má více nebo žádné řešení
 - hledá vlastní postup při řešení problémů (matematická olympiáda, Klokánek, slovní úlohy s netradičními postupy)
 - získává informace, které jsou potřebné k dosažení cíle (učebnice, sešity, reálný svět)
 - vyjadřuje závěry na základě ověřených výsledků a umí je obhajovat
 - pracuje s chybou jako s příležitostí, jak najít cestu k správnému řešení

Kompetence komunikativní

- Žák - rozumí různým typům grafů a umí je sestavit
- sestaví znění vypočítaných výsledků srozumitelně a v logickém sledu
 - spolupracuje při řešení složitějších matematických zadání ve dvojici nebo menší skupině
 - při společné práci komunikuje způsobem, který umožní kvalitní spolupráci a dosažení společného cíle
 - využívá možností informačních a komunikačních prostředků (výukové programy na počítači, Internet)

Kompetence sociální a personální

- Žák - samostatným řešením přiměřeně náročných úkolů dosahuje pocitu sebeuspokojení a sebeúcty, posiluje svou sebevědomost
- stanovuje pravidla pro práci skupiny i samostatnou práci a dodržuje je

Kompetence občanské

- Žák - uvědomuje si své školní povinnosti a zodpovědnost za svou domácí přípravu (vypracování domácích úkolů)

Kompetence pracovní

- Žák - osvojuje si bezpečné používání rýsovacích a dalších potřeb (pravítka, trojúhelník s ryskou, kružítko) a udržuje je v pořádku, aby byla zajištěna jejich funkčnost
- přistupuje kriticky k výsledkům, kterých dosáhl, učí se stanovovat si kritéria hodnocení vlastní práce
 - dodržuje pravidla hygieny a bezpečnosti práce

Kompetence digitální

- Žák - osvojuje si bezpečné používání digitálních zařízení při učení a procvičování
- získává a vyhledává informace a data
 - využívá digitální technologie k usnadnění své práce a k procvičování učiva
 - uvědomuje si situace ohrožující bezpečnost zařízení i dat, situace s negativním dopadem na jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních a snaží se jim předcházet
 - při komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky

Časový a tematický plán

Předmět: Matematika

Vzdělávací program: Škola pro děti

Třída: 1.

Školní rok: 2023/24

Časová dotace: 4+ 1 hodiny týdně

Měsíc	Tematický celek	Výstupy	Poznámky
Září	ARITMETIKA Matematika v pohádkách. Počítání do pěti. Psaní číslic 1 - 3. Číslice 4, 5, počítání do pěti. Vyjádření počtu a pořadí, znaky +, -, =. Jednoduché slovní úlohy. OSV rozvoj sebepoznání	Počítá v oboru do 6. Poznává a čte číslice a číselnou řadu. Rozvojí představitosti. Znaménka +, -, =. Porovnává čísla a zapisuje nerovnost. Zjišťování úrovně matematických znalostí dětí - říkadla pro vyvození počtu - přiřazuje počty k obrázkům a porovnává - určuje počty dle názorně - demonstračních pomůcek	
	GEOMETRIE Porozumění pojmů vlevo od, vpravo od, uprostřed, první, poslední, před, za, hned před, hned za, nahoře, dole, nad, pod, Porozumění pojmům řádek, sloupec, první, poslední.	Správně se orientuje v prostoru kolem sebe.	
Říjen	ARITMETIKA Číselná řada 0 - 6. Počítání v oboru do 6 – sčítání a odčítání. Peněžní model. Rozklad čísla. Sčítání a jeho zápis. Odčítání a jeho zápis. Číselná řada, číselná osa.	Vytváření jednoduchých slovních úloh. Psaní číslic. Peněžní model.	
	GEOMETRIE Geometrické tvary – kruh, čtverec, trojúhelník, obdélník.	Rozeznává geometrické tvary kolem sebe, ve třídě a v přírodě.	
Listopad	ARITMETIKA Počítání v oboru do 8. Rozklady čísel. Psaní číslic 7, 8. Odhad množství, pořadí, porovnávání čísel, číselná řada, číselná osa.	Tvoření jednoduchých slovních úloh. Porovnávání: =, <, >. Umí doplnit číselné řady sestupně a vzestupně.	

	<p>GEOMETRIE Symetrie - dokreslování tvarů.</p>	<p>Rozlišování, pojmenování a kreslení základních rovinných útvarů (kruh, čtverec, obdélík, trojúhelník).</p>	
Prosinec	<p>ARITMETIKA Sčítání a odčítání v oboru do 10. Hledání shod a rozdílů. Doplňování třetího sčítance. Jednoduché slovní úlohy. Rozklad čísla. Číselné řady a osy. Psaní číslic.</p>	<p>Porovnávání souborů prvků, vytváření souborů o stejném a různém počtu prvků (o n více, méně). Procvičování, řešení slovních úloh modelováním reálných situací, samostatně i týmové tvoření slovních úloh, obhajoba vlastního názoru na řešení úloh. Používání přirozených čísel k modelování reálných situací.</p>	
	<p>GEOMETRIE Orientace v prostoru. Rozlišování, pojmenování a kreslení základních rovinných útvarů (kruh, čtverec, obdélík, trojúhelník). Symetrie – dokreslování tvarů, spojování bodů.</p>	<p>Správně nakreslí požadovaný rovinný útvar. Dokáže dokreslit neúplný tvar podle osově souměrnosti.</p>	
Leden	<p>ARITMETIKA Číselná řada 0 – 20. Opakování jednoduchých slovních úloh v první desítce. Početní řetězce.</p>	<p>Provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel. Zavedení čísel a číslic 11 - 20, jejich poznávání. Čtení a psaní čísel 11 – 20 a čísla 0. Řazení čísel 1 – 20 do číselné řady. Vyhledávání a zobrazování daných čísel na číselné ose, jejich porovnávání. Orientace na číselné ose.</p>	
	<p>GEOMETRIE Orientace v prostoru. Čára – rovná, křivá, lomená. Měření – cm, mm.</p>	<p>Dokáže rozeznat rovnou čáru od lomené a sám ji i narýsuje. Učí se poznávat jednotky délky.</p>	
Únor	<p>ARITMETIKA Počítáme ve druhé desítce. Porovnávání čísel, nerovnost. Rozklad čísel. Práce s mincí. Vztahy více než x méně než.</p>	<p>Provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel.</p>	
Únor	<p>GEOMETRIE Učíme se rýsovat – přímka, úsečka, bod. Měření v cm, mm.</p>	<p>Zvládá práci s rýsovacími potřebami. Dokáže narýsovat přímku a porozumí rozdílu mezi přímkou a úsečkou.</p>	

Březen	GEOMETRIE Rozeznání, pojmenování a vymodelování jednoduchých těles (koule, krychle, kvádr, válec). Opakování rýsování a měření.	Dokáže rozeznat geometrická tělesa. Používá rýsovací potřeby. Správně změří danou délku.	
Duben	ARITMETIKA Sčítání v oboru 0 – 20 s přechodem desítky. Komutativní zákon. Vztahy o několik méně i více.	Řazení čísel 0 – 20 do číselné řady, doplňování posloupností a tabulek. Vyhledávání a zobrazování daných čísel na číselné ose, jejich porovnávání. Užívání a zapisování vztahů rovnosti a nerovnosti, orientace na číselné ose.	
	GEOMETRIE Seznámení s pojmem litr, kilogram (zápis zkratk, příklady). Slovní úlohy.	Správně napíše a rozezná jednotky objemu a hmotnosti.	
Květen	ARITMETIKA Odčítání v oboru 0 - 20 s přechodem přes desítku. Sudé a liché číslo.	Tvorba souborů o daném počtu prvků. Počítání a postřehování předmětů v souborech o počtu prvků 1 - 20. Porovnávání souborů prvků, vytváření souborů o stejném a různém počtu prvků, zvětšujeme, zmenšujeme, zavedení operace odčítání v oboru 11-20. Používání přirozených čísel k modelování reálných situací.	
	GEOMETRIE Práce s pravítkem – spojování bodů. Slovní úlohy na rýsování. Rozeznávání geometrických tvarů a těles.	Rozezná, pojmenuje a vymodeluje základní rovinné útvary (čtverec, trojúhelník, obdélník, kruh) a prostorové geometrické útvary (koule, krychle, válec, kvádr), s pomocí učitele nachází příklady geometrických útvarů v realitě.	
Červen	ARITMETIKA Metr, litr, kilogram. Slovní úlohy. Závěrečné opakování.	ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE Řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel .	
	GEOMETRIE Opakování geometrických tvarů a těles. Práce s rýsovacími potřebami. Opakování převodů jednotek.	Rozezná, pojmenuje a vymodeluje základní rovinné útvary (čtverec, trojúhelník, obdélník, kruh) a prostorové geometrické útvary (koule, krychle, válec, kvádr), s pomocí učitele nachází příklady geometrických útvarů v realitě.	
Ostatní	<i>Změna plánu vyhrazena.</i>		

Časový a tematický plán

Předmět: Matematika

Vzdělávací program: Škola pro děti

Třída: 2.

Školní rok: 2023/24

Časová dotace: 4+ 1 hodiny týdně

Měsíc	Tematický celek	Výstupy	Pozn.
Září	ARITMETIKA Číselný obor 0 – 20 Početní operace do 20. Opakování učiva Přirozená čísla do 20. Slovní úlohy (o více, o méně) Využívání záměny sčítanců Číselná osa, pojmy sloupec, řádek	Používá přirozená čísla v oboru do 20 k popisu situací ze života Spočítá prvky daného souboru a vytvoří konkrétní soubor s daným počtem prvků v oboru do 20 Porovnává soubory prvků, vyjadřuje vztah poměru mezi nimi	MG
	Geometrie - rovinné útvary, tělesa v praxi		
Říjen	ARITMETIKA Přirozená čísla do 100 Sčítání odčítání přirozených čísel do 100. Přechod přes desítku, počítání do 100 Rozklad čísla na jednotky, desítky, stovky Porovnávání čísel Řetězce výpočtů hrou Zápis čtyř příkladů Slovní úlohy	Čte a zapisuje čísla v desítkové soustavě. Rozkládá čísla v desítkové soustavě. Používá vztahy rovnosti a nerovnosti. Řeší jednoduché i náročnější slovní úlohy. Zobrazí čísla na číselné ose. Vytváří soubory s daným počtem prvků. Pamětné sčítání a odčítání.	MG
	GEOMETRIE Čára, přímá čára, lomená a křivá čára, úsečka, čtverec, kruh, obdélník, trojúhelník	Rozlišuje podle základních znaků trojúhelník, čtverec, kruh, obdélník	
Listopad	ARITMETIKA Složené úlohy, závorky Početní operace do 100 – bez přechodu Sčítání s přechodem přes 10 Odčítání s přechodem přes 100 Číselná osa, porovnávání čísel do 100 Pojmy: sčítanec + sčítanec = součet menšenec – menšitel = rozdíl Čísla sudá a lichá Celá čísla	Rozlišuje sudá a lichá čísla. Správně přečte, zapíše a určí počet desítek a jednotek čísel v oboru do 100. Porovnává přirozená čísla v oboru do 100, vztahy mezi nimi zapisuje pomocí znamének <,=,>	MG
	GEOMETRIE Rýsování čar a křivočar. měření úsečky v cm, porovnávání úseček	Kreslí rovné a křivé čáry	

Prosinec	ARITMETIKA Početní operace, pár, tucet Vyvozování násobení v oboru 1, 2 Pojmy: činitel x činitel = součin Vyvozování dělení v oboru 1, 2 Pojmy: dělenec : dělitel = podíl Procvičování + - do 100	Zobrazí číslo na číselné ose a vyhledá jej v desítkové tabulce. Řeší a tvoří slovní úlohy, které vedou ke sčítání, odčítání přirozených čísel. Porovnává přirozená čísla v oboru do 100, vztahy mezi nimi zapisuje pomocí znamének <,=,>. V řadě násobků 2 doplní chybějící číslo. Používá násobilku čísel 2, dělí v oboru 2. Řeší slovní úlohy, které vedou k násobení a dělení 2.	MG
	GEOMETRIE převody jednotek délky, geometrické tvary pojmy: vrchol, strana + měření	Vymodeluje základní rovinné útvary: úsečka.	
Leden	ARITMETIKA Početní operace do 100 Násobení a dělení 3, 4, zkouška Složené slovní úlohy – násobení, dělení Rozklad čísla – jednotky, desítky, stovky	Řeší slovní úlohy, které vedou k násobení a dělení 3, 4 Řeší slovní úlohy a jednoduché tabulky lineárních závislostí, vytvořených na příkladech z praktického života.	MG
	GEOMETRIE čtverec, obdélník, trojúhelník měření v cm, mm – porovnávání stran čtvercová síť, programy	Rýsuje základní rovinné útvary: čtverec obdélník Správně používá pojmy: dříve, později, včera, dnes a zítra	
Únor	ARITMETIKA Početní operace do 100 Násobení a dělení 5, 6, zkouška Záměna sčítanců a činitelů Slovní úlohy	Řeší slovní úlohy, které vedou k násobení a dělení 5, 6 Řeší slovní úlohy a jednoduché tabulky lineárních závislostí, vytvořených na příkladech z praktického života.	MG
	GEOMETRIE Základní útvary v prostoru. Tělesa. čtvercová síť Obrázky – osa souměrnosti Geometrické obrazce	Vymodeluje základní prostorové útvary: koule, válec, jehlan, krychle, kvádr, kužel	
Březen	ARITMETIKA Násobení a dělení 7, 8 Opakování násobilky 1, 2, 3, 4, 5, 6 Číselná řada Slovní úlohy a hádanky s násobilkou Tabulky	Řeší slovní úlohy, které vedou k násobení a dělení 7, 8 Řeší slovní úlohy a jednoduché tabulky lineárních závislostí, vytvořených na příkladech z praktického života.	MG
	GEOMETRIE Stavby z těles – krychle kvádr, válec, koule Ornament	Vymodeluje základní útvary v rovině a prostoru	

Duben	ARITMETIKA Násobení a dělení 9 Vyhledávání činitelů a jejich záměna Orientace na číselné ose	Řeší slovní úlohy, které vedou k násobení a dělení 7, 8 Řeší slovní úlohy a jednoduché tabulky lineárních závislostí, vytvořených na příkladech z praktického života. Orientuje se na číselné ose.	MG
	GEOMETRIE čtvercová síť Dělení kruhu Jednotky hmotnosti – odhad	Správně napíše a rozezná jednotky délky a hmotnosti. Pracuje s jednotkami ve slovních úlohách.	
Květen	ARITMETIKA Násobení 10, 0 Dělení 10 (nulou dělit nelze) Slovní úlohy, tabulky, programy	Řeší slovní úlohy, které vedou k násobení a dělení 10, 0 Řeší slovní úlohy a jednoduché tabulky lineárních závislostí, vytvořených na příkladech z praktického života.	MG
	GEOMETRIE Rýsování, úsečka, přímka – popis Kreslení geometrických tvarů Měření a převod jednotek	Umí narýsovat úsečku a přímku. Vysvětlí rozdíl mezi přímkou a úsečkou.	
Červen	ARITMETIKA Opakování a souhrn učiva v oboru do 100 Násobení a dělení v oboru do 50, násobky 10 do 100 Slovní úlohy	Používá násobilku čísel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 0 dělí v oboru. Řeší slovní úlohy, které vedou k násobení dělení 0 - 10	MG
	GEOMETRIE Jednotky délky a času Základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa	Orientuje se v prostoru. Zvládne narýsovat čtverec, obdélník, trojúhelník. Řeší slovní úlohy s jednotkami délky, času, hmotnosti, objemu. Orientuje se v grafech a diagramech. Dokáže vyjmenovat a přiřadit tělesa.	
Ostatní	<i>Změna plánu vyhrazena.</i>		

Časový a tematický plán

Předmět: Matematika

Vzdělávací program: Škola pro děti

Třída: 3.

Školní rok: 2023/24

Časová dotace: 4+ 1 hodiny týdně

Měsíc	Tematický celek	Výstupy	Poznámky
Září	Číselný obor 0 – 100 Spoje násobitek 2, 3, 4, 5 Číselná osa (teploměr a jiné) Úsečka a její délka Sudé a liché číslo	<ul style="list-style-type: none">• Zobrací číslo na číselné ose• Používá násobilku čísel 2, 5, 3, 4,• Dělí v oboru násobilky čísel, 2, 5, 3, 4• Odhaduje délku úsečky na centimetry a decimetry• Měří délku úsečky na centimetry• Porovnává velikosti úseček, rovinných a prostorových útvarů	
Říjen	Násobení a dělení 6, 7, 8 Slovní úlohy Trojúhelník, čtyřúhelník (čtverec, obdélník ve čtvercové síti) a jejich vlastnosti Denní režim – jednotky času	<ul style="list-style-type: none">• Automaticky užívá spoje všech násobitek• Užívá násobení a dělení při řešení praktických úloh• Používá základní časové jednotky a převádí je• Rozlišuje podle základních znaků trojúhelník, čtverec, kruh, obdélník	
Listopad	Násobení a dělení 9, 10 Sčítání a odčítání dvojciferných čísel z paměti Písemné sčítání a odčítání dvojciferných čísel Zaokrouhlování Slovní úlohy Mnohoúhelníky (měření stran) Procvičování	<ul style="list-style-type: none">• Řeší slovní úlohy vytvořené na příkladech z praktického života• Zaokrouhluje čísla na desítky a na stovky• Měří délku úsečky s přesností na milimetry• Užívá násobení a dělení při řešení praktických úloh	
Prosinec	Sčítání a odčítání dvojciferným číslem bez přechodu přes základ Sčítání a odčítání dvojciferných čísel s přechodem přes základ Souměrnost	<ul style="list-style-type: none">• Rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině• Zobrací číslo na číselné ose• Provádí jednoduché početní operace s přirozenými čísly	
Leden	Písemné sčítání a odčítání dvojciferným číslem bez přechodu přes základ Sčítání a odčítání dvojciferných čísel s přechodem přes základ Rýsování přímek Průsečík přímek Stavby z krychlí	<ul style="list-style-type: none">• Provádí jednoduché početní operace s přirozenými čísly• Sestrojí úsečku dané délky s užitím jednotek milimetr• Určí vzájemnou polohu dvou přímek, sestrojí rovnoběžku s danou přímkou, sestrojí kolmici (pomocí trojúhelníku s ryskou) k dané přímce	

Únor	Písemné sčítání a odčítání dvojciferným číslem bez přechodu přes základ Sčítání a odčítání dvojciferných čísel s přechodem přes základ Čísla 0 – 1000 Plánky, mapky Jízdní řády	<ul style="list-style-type: none"> Narýsuje kružnici s daným středem a poloměrem, čtverec obdélník a trojúhelník Sestavuje tabulky násobků Sčítá a odčítá přirozená čísla do 1000 při řešení praktických úloh Porovnává přirozená čísla v oboru do 1000, ke znázornění používá znaménka <, =, > Správně čte a zapisuje trojčíselná čísla Doplňuje řady čísel, doplňuje tabulky, čte a sestavuje sloupcový diagram, sestavuje a čte jednoduché grafy v soustavě souřadnic 	
Březen	Sčítá a odčítá přirozená čísla do 1000 bez přechodu přes 100 Sčítá a odčítá přirozená čísla do 1000 s přechodem přes 100 Osově souměrné útvary Konstrukce trojúhelníku Diagramy, grafy	<ul style="list-style-type: none"> Sčítá a odčítá přirozená čísla do 1000 při řešení praktických úloh Písemně sčítá a odčítá dvě trojčíselná čísla Rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině Narýsuje rovnostranný trojúhelník Doplňuje řady čísel, doplňuje tabulky, čte a sestavuje sloupcový diagram, sestavuje a čte jednoduché grafy v soustavě souřadnic 	
Duben	Násobení a dělení do 1000 Násobení a dělení čísly 10 a 100 Násobení a dělení čísly 20, 30, 40, 50 Jednotky času	<ul style="list-style-type: none"> Dělí dvojciferné číslo jednociferným mimo obor násobílek Násobí pamětně dvojciferné číslo jednociferným v jednoduchých příkladech Používá základní časové jednotky a převádí je 	
Květen	Násobení a dělení číslem 60, 70, 80, 90 Jednotky délky Měření úseček, porovnávání úseček Polopřímka	<ul style="list-style-type: none"> Měří délku úsečky s přesností na milimetry Provádí odhad délky, vzdáleností Sestrojí úsečku dané délky s užitím jednotek milimetr Převádí jednotky délky s užitím měnitele 1000, 100, 10 	
Červen	Obvod a obsah obrazce Dělení se zbytkem Násobení jednociferným a dvojciferným číslem s jednou desítkou Dělení dvojciferným číslem číslem jednociferným	<ul style="list-style-type: none"> Dělí dvojciferné číslo jednociferným mimo obor násobílek Určuje obvod čtverce, obdélníku a trojúhelníku Určuje obsah čtverce a obdélníku 	
Ostatní	<i>Změna plánu vyhrazena.</i>		

Časový a tematický plán

Předmět: Matematika

Vzdělávací program: Škola pro děti

Třída: 4.

Školní rok: 2023/24

Časová dotace: 4+ 1 hodiny týdně

Měsíc	Tematický celek - učivo	Výstupy	Poznámky
Září	Opakování učiva -přirozená č.	- doplňuje vzestupně i sestupně čísel.řadu v daném numeračním oboru	číselná osa, zaokrouhlování porovnávání čísel opakování násobilky pomůcky: špejle, plastelína praktické ukázky, skup.práce
	Písemné sčítání a odčítání	-pamětně sčítá i odčítá čísla, která mají nejvýš dvě číslice různé od nuly	
	Písemné dělení a násobení	- používá komutativnost a asociativnost při násobení	
	Geometrie - přímky, různoběžky	-sestrojí rovnoběžky a kolmice, předvede učivo na reálných situacích	
	Převody měř. jednotek	- zopakuje si měř.jednotky, připomene si převody, porovnává	
Říjen	Slovní úlohy	- provádí stručný zápis slovní úlohy, řeší dva až tři početní výkony	úlohy ze života, představivost
	Písemné násobení	-písemně násobí jednocifer.činitelem, umí násobit čísla s nulou na konci	opak.malé násobilky, řešení sl.úloh
	Písemné dělení	-písemně dělí jednociferným činitelem , provádí zkoušku	zbytek je vždy menší než dělitel
	Geometrie - kolmice	-sestrojí rovnoběžky a kolmice, předvede učivo na reálných situacích	využití rysky trojúhelníku
Listopad	Čísla v oboru do 10 000, číselná osa	-čte, píše a umí zobrazit čísla na čísel.ose, dokáže porovnávat čísla, zaokrouhluje	tabulka - zápis čísel, porovnávání čísel
	Sčítání a odčítání z paměti	-využívá při počítání komunikativnost a asociativnost sčítání a násobení	počítání po tisících, slovní úlohy
	Písemné sčítání a odčítání	-zaokrouhluje čísla na statisíce, destatisíce, dodržuje posloupnost čísel	správný zápis čísel -J,D,S,T
	Geometrie-kolmice, rovnoběžky	-sestrojí rovnoběžky a kolmice(procházejí daným bodem)	využití rysky, kolmá a rovnoběžná př.
Prosinec	Písemné sčítání a odčítání	-provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel	zápis čísel, zkouška
	Písemné násobení a dělení	-písemně násobí a dělí jednociferným činitelem	malá násobilka, výpočet -postup
	Pravý úhel	- vytváří si správnou představu pravého úhlu jako části roviny	kolmé přímky, pravouhlý trojúhelník
Leden	Písemné sčítání a odčítání	- provádí písemné operace v oboru přirozených čísel	vzorové příklady, slovní úlohy
	Pamětné násobení a dělení	- využívá analogie v z násobení v oboru násobílek	vzorové příklady, slovní úlohy
	Procvičování, slovní úlohy	-řeší slov.úlohy vedoucí k porov.čísel, vztahy o n-více,(méně), n-krát více,(méně)	zápis úlohy-správný postup, výsledek
	G-kružnice, kruh, trojúhelník	-narýsuje a znázorní základní rovinné útvary	manipulace s kružítkem, postup rýsování, základní pojmy -střed, atd.
Únor	Písemné násobení a dělení	-písemně násobí dvojciferným činitelem, umí násobit čísla s nulou na konci	procvičování -příklady, slovní úlohy
	Jednt. času, délky, hmotnosti	-rozvíjí učivo o jednotkách, ví, že může sčítat nebo odčítat pouze stejné jednotky	vztahy přímé úměrnosti
	Geometrie-trojúhelník, úsečka	-opak.postup konstrukce trojúhelníka, definuje rovnoramenný a rovnostranný trojúhelník	pravý úhel, nerovnost, osa a střed úsečky

Březen	Aritmetika.Převod jednotek G-osová souměrnost G-obdélník,čtverec,trojúhelník	-řeší jednoduché praktické slov. úlohy a problémy,jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky -rozpozná a znázorní ve čtvercové síti souměr.útvary,určí osu souměrnosti -sčítá a odčítá graficky úsečky- délky stran(obvody),určí délku lomené čáry	procvič.a opak. Aritmetických operací překládání papíru, čtvercová síť rýsování obdélníku a čtverce
Duben	Rozšíření číselného oboru Zlomky G-obsah, obvod,rovnoběžky	-řeší jednosuché a praktické slovní úlohy,sestavuje jednoduch.tabulky a diagramy v oboru do milionu, pracuje s daty -umí pojmenovat jednotlivé části zlomku,sčítá zlomky se stejným jmenovatelem,řeší slov.úlohy na určení poloviny, třetiny,atd.daného počtu -určí délku lomené čáry,obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran	porovnávání čísel, rozvinutý zápis celek, zlomková čára, názorná cvičení rýsování,čtvercová síť, osa souměrnosti
Květen	G-grafic.součet a rozdíl úseček Zlomky,slovní úlohy Průměr G-obsah,obdélník, čtverec	-sčítá a odčítá graficky úsečky, určí délku lomené čáry,obvod mnohoúhelníku -sčítá zlomky se stejným jmenovatelem, kdy je jmenovatel 2 až 10 -seznámí se s pojmem v praxi často používaným -určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu	překládání papíru, osová souměrnost názorné vyznačení částí celku procvičování sčítání a dělení praktické úlohy
Červen	Jednotky obsahu graf.součet Závěrečné opakování -aritmet. G-Povrch těles	-dbá na správný zápis zadání úlohy (použití příslušných jednotek) -řeší atvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené počet.operace v celém oboru přiozených čísel -modeluje vlastní krychli a kvádr a zjišťuje vlastním měřením rozměry a počítá povrchy těles,rozměry zaokrouhluje na centimetry,řeší úlohy v učebnici -součet obsahů všech stěn každého z těles s využitím jejich sítí	jednotky obsahu a vztahy mezi nimi čísel.a obráz. řady, tabulky,diagramy využívání manipulativní činnosti
Ostatní	Změna plánu vyhrazena. Doplnění učiva,pomůcky: Manipulativní práce s využitím dostupných materiálů , výstavka výtvorů, práce s grafy a tabulkami , práce na PC Celoškolní projekty: Vánoce, Velikonoce, Den Země, Den zdraví Účast : Matematický klokan, různé soutěže a matematické olympiády		

Časový a tematický plán

Předmět: Matematika

Vzdělávací program: Škola pro děti

Třída: 5.

Školní rok: 2023/24

Časová dotace: 4+ 1 hodiny týdně

Měsíc	Tematický celek	Výstupy	Pozn.
Září	Opakování učiva 4.ročníku Miliony znázorňování a rozvinutý zápis porovnávání zaokrouhlování sčítání a odčítání násobení a dělení výhodné počítání Čas a délka převody jednotek G: Bod, úsečka, přímka, rovina vzájemná poloha přímek osa a střed úsečky operace úsečkami trojúhelník a jeho obvod rovnoběžník a jeho obvod čtverec jeho obvod obsah čtverce a obdélníku sít' a povrch krychle a kvádrů	Procvičuje učivo 4.ročníku. Čte a zapíše čísla do miliónu. Porovnává přirozená čísla. Zobrazuje přirozená čísla na číselné ose. Zaokrouhluje přirozená čísla na statisíce, tisíce, sta, desítky. Převádí jednotky času a délky. Vyznačí bod, rýsuje přímky, rovnoběžky, různoběžky, kolmice, polopřímky, úsečky Přenáší úsečku na danou polopřímku, provádí grafický součet a rozdíl úseček. Vypočítá obvod trojúhelníku, rovnoběžníku, obdélníku, čtverce, obsah čtverce a obdélníku. Narýsuje sít' krychle a kvádrů.	OSV
Říjen	Záporná čísla Miliony poznáváme přirozená čísla sčítání a odčítání pamětné násobení a dělení písemné násobení písemné dělení jednomístným dělitelem rovnosti nerovnosti slovní úlohy písemné dělení dvojmístným dělitelem Souhrnné procvičování	Rozumí významu znaku „-“, pro zápis celého záporného čísla a toto číslo vyznačí na číselné ose. Zapíše dané přirozené číslo v desítkové soustavě. Sčítá a odčítá přirozená čísla z paměti (nejvýše dvě číslice různé od 0). Písemně sčítá tři až čtyři přirozená čísla. Písemně odčítá dvě přirozená čísla. Pamětně násobí a dělí přirozená čísla v jednoduchých případech. Písemně dělí jedno a dvojciferným dělitelem. Samostatně provádí kontroly výsledků. Řeší jednoduché a složené slovní úlohy vedoucí k jednomu nebo dvěma výpočtům s přirozenými čísly.	OSV
Listopad	Zlomky znázorňování zlomků porovnávání zlomků (stejný jmenovatel) sčítání a odčítání zlomků (stejný jmen.) slovní úlohy se zlomky Souhrnné procvičování G: Vzájemná poloha útvarů souřadnice bodů vzdálenost bodů vzdálenost dvou rovnoběžek kruh a kružnice – opakování vzájemná poloha dvou kružnic Souhrnné opakování	Znázorní zlomek, porovná zlomky se stejným jmenovatelem. Sčítá zlomky se stejným jmenovatelem. Vypočítá celek z daného zlomku v oboru celých čísel. Řeší slovní úlohy se zlomky. G: Pomocí souřadnic bodů určuje polohy bodů v rovině. Určuje vzdálenost dvou rovnoběžek. Určuje vzájemnou polohu dvou kružnic.	OSV VMEGS

<p>Prosinec</p>	<p>Práce s daty Práce s tabulkami Římské číslice práce s grafy slovní úlohy</p> <p>G: Úhel poznáváme úhly třídíme úhly osa úhlu souhrnné opakování geometrie</p>	<p>Doplňuje řady čísel a tabulky. Dosazuje za proměnnou. Čte a sestavuje tabulky různých závislostí. Čte a sestavuje sloupcové diagramy. Sestrojuje a čte jednoduché grafy v soustavě souřadnic.</p> <p>G: Zná části úhlů, třídí úhly podle velikosti. Sestrojí osu úhlu.</p>	<p>OSV MV EV VMEGS VDO</p>
<p>Leden</p>	<p>Víc než milion Zápis a znázorňování čísel sčítání a odčítání pamětné násobení a dělení násobení a dělení jednomístným číslem násobení a dělení dvojmístným číslem počítání se závorkami slovní úlohy Souhrnné procvičování</p> <p>Zlomky zápis a znázorňování zlomků porovnávání zlomků sčítání a odčítání zlomků slovní úlohy se zlomky</p> <p>G: Osově souměrné útvary pravidelné obrazce</p>	<p>Čte a zapíše čísla větší než milion. Porovnává přirozená čísla. Zobrazuje přirozená čísla na číselné ose. Zaokrouhluje přirozená čísla na miliony, statisíce, tisíce, sta, desítky. Zapiše dané číslo v desítkové soustavě. Sčítá a odčítá přirozená čísla zpaměti (nejvýše dvě číslice různé od 0). Písemně sčítá tři až čtyři přirozená čísla. Písemně odčítá dvě přirozená čísla. Pamětně násobí a dělí přirozená čísla v jednoduchých případech. Písemně násobí až trojčiferná přirozená čísla. Písemně násobí až čtyřciferným číslem (i s nulou). Písemně dělí jedno a dvojciferným dělitelem. Samostatně provádí kontroly výsledků.</p> <p>Porovnává, sčítá a odčítá desetinné zlomky se. Vypočítá celek z daného zlomku v oboru celých čísel. Kráčí zlomky 10, 100 Řeší slovní úlohy se zlomky.</p> <p>G: Určuje osu souměrnosti u souměrných útvarů. Podle osy souměrnosti doplní souměrný útvar ve čtvercové síti.</p>	<p>OSV VMEGS</p>
<p>Únor</p>	<p>Desetinná čísla zápis a znázorňování des.č. řádu desetin a setin porovnávání zaokrouhlování pamětné sčítání a odčítání násobení des. čísla 10,100, 1000 násobení přirozeným číslem dělení des. čísla 10, 100, 1000 dělení přirozeným číslem výhodné počítání Slov. úlohy s desetinnými čísly Souhrnné procvičování</p>	<p>Zapíše a přečte dané desetinné číslo řádu desetin a setin. Přečte zápis desetinného čísla a vyznačí na číselné ose desetinné číslo dané hodnoty. Zaokrouhlí dané desetinné číslo řádu desetin na celky. Písemně i zpaměti sčítá a odčítá desetinná čísla řádu desetin a setin. Násobí a dělí desetinné číslo deseti, stem, tisícem. Užívá desetinné číslo v praktických situacích. Řeší jednoduché slovní úlohy na užití desetinných čísel.</p>	<p>OSV MV VMEGS</p>
<p>Březen</p>	<p>Rovinné útvary úhlopříčky čtverce a obdélníku trojúhelník čtyřúhelník pravidelný mnohoúhelník Souhrnné procvičování</p> <p>Jednotky obsahu Obsah složitějších útvarů ve čtvercové síti slovní úlohy na obvod a obsah Souhrnné procvičování</p>	<p>Zná vlastnosti úhlopříček čtverce a obdélníku. Rýsuje trojúhelníky a využívá trojúhelníkové nerovnosti. Vypočítá obvod pravidelných mnohoúhelníků. Převádí další jednotky obsahu</p>	<p>SV VDO</p>

<p>Duben</p>	<p>Procenta - pojem procenta procenta v praxi Aritmetický průměr Jednotky jednotky času jednotky délky jednotky hmotnosti jednotky objemu</p> <p>G: Poznáváme tělesa krychle – vlastnosti, síť a povrch kvádr – vlastnosti, síť a povrch stavby z krychlí</p>	<p>Rozumí pojmům procento a aritmetický průměr. Řeší slovní úlohy s procenty. Řeší slovní úlohy na aritmetický průměr. Převádí jednotky času, délky, hmotnosti a objemu. Řeší úlohy z praxe.</p> <p>Vypočítá povrch kvádrů a krychle sečtením obsahů jejich podstav a stěn. U staveb z krychlí určuje spotřebu jednotkových krychlí.</p>	<p>VMEGS OSV</p>
<p>Květen</p>	<p>Souhrnné procvičování aritmetiky</p>	<p>Žák řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do jisté míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky.</p>	<p>OSV VDO</p>
<p>Červen</p>	<p>Souhrnné procvičování geometrie</p>	<p>Žák využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení.</p>	<p>OSV MV EV MVEGS</p>

Změna plánu vyhrazena