❖ Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace
Vyučovací předmět – MATEMATIKA
1. OBDOBÍ

Oblast: Matematika	Předmět: Matematika	Období: 1.	
Očekávané výstupy	Učivo	Ročník	Průřezová témata
	Číslo a početní operace		
Používá přirozená čísla k modelování reálných situací Počítá předměty v daném souboru Vytváří soubory s daným počtem prvků	❖ Manipulace s předměty ❖ Počítání prvků	1	*Osobnostní a sociální výchova – rozvoj schopnosti poznávání*
Čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1000 Užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti	❖ Čtení a zápis čísel do 1000 ❖ Vztahy větší, menší, rovno ❖ Znaménka < > =	1-3	
Užívá lineární uspořádání Zobrazí číslo na číselné ose	❖ Orientace na číselné ose ❖ Pojmy: před, za, hned před, hned za, mezi ❖ Určování stovek, desítek a jednotek	1-3	
Provádí zpaměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly	❖ Sčítání a odčítání v oboru 0-20 bez přechodu před 10 a s přechodem přes 10	1-2	
	❖ Sčítání a odčítání v oboru 0-100 ❖ Násobení a dělení v oboru malé násobilky (násobilka 1, 2, 3, 4, 5, a 10)	2	
	❖ Sčítání a odčítání v oboru 0 – 1000 ❖ Násobení a dělení v oboru malé násobilky (násobilky 6, 7, 8 a 9)	3	
Zaokrouhluje přirozená čísla na desítky a stovky	❖ Zaokrouhlování		
Řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace	❖ Slovní úlohy ze života dětí s užitím osvojených početních operací	2-3	*Osobnostní a sociální výchova* *- kreativita*
Orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času	❖ Určování času ❖ Převádění jednotek času	2-3	

Oblast: Matematika	Předmět: Matematika	Období: 1.	
Očekávané výstupy	Učivo	Ročník	Průřezová témata
Popisuje jednoduché závislosti z praktického života	❖ Seznámení se symboly, matematickými značkami a zápisy ❖ Orientace a čtení matematických zápisů	1-3	
Doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel	❖ Pohyb ve čtvercové síti, na číselné ose	2-3	
Rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa Nachází v realitě jejich reprezentaci	❖ Vyhledávání určitých tvarů v okolí ❖ Třídění předmětů podle tvaru ❖ Rovinné útvary: trojúhelník, čtverec, obdélník a kruh ❖ Tělesa – krychle, kvádr, koule	1-3	
Rýsuje	❖ Bod, přímku, polopřímku, úsečku, kružnici, ❖ Čtverec, obdélník ve čtvercové síti	3	
Porovnává velikost úseček Měří a odhaduje délku úsečky	❖ Úsečka – měření v centimetrech a milimetrech	2-3	
Rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině	❖ Modelování geometrických útvarů	1-3	

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:

žák

M-3-1-01p porovnává množství a vytváří soubory prvků podle daných kritérií v oboru do 20

M-3-1-02p čte, píše a používá číslice v oboru do 20, numerace do 100

M-3-1-02p zná matematické operátory + , − , = , < , > a umí je zapsat

M-3-1-04p sčítá a odčítá s užitím názoru v oboru do 20

M-3-1-05p řeší jednoduché slovní úlohy na sčítání a odčítání v oboru do 20

umí rozklad čísel v oboru do 20

❖ Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace
Vyučovací předmět – MATEMATIKA
2. OBDOBÍ

Oblast: Matematika	Předmět: Matematika	Období: 2.	
Očekávané výstupy	Učivo	Ročník	Průřezová témata
	Číslo a početní operace		
• Využívá při pamětném i písemném počítání komutativnosti a asociativnost sčítání a násobení	❖ Principy asociativnosti a komutativnosti	4-5	
• Provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel	❖ Sčítání a odčítání čísel do 1 000 000 ❖ Porovnávání čísel a znázorňování na číselné ose ❖ Rozvinutý zápis čísel v desítkové soustavě ❖ Velká násobilka ❖ Písemné násobení dvojciferným a trojciferným číslem ❖ Dělení jednociferným číslem ❖ Dělení se zbytkem v oboru přirozených čísel	4	
	❖ Sčítání a odčítání čísel do 1 000 000 000 ❖ Písemné násobení jednociferným až čtyřciferným číslem ❖ Dělení dvojciferným číslem ❖ Účelné propojování písemného i pamětného počítání, i s použitím kalkulátoru ❖ Římské číslice ❖ Hospodaření domácnosti: rozpočet, příjmy a výdaje domácnosti	5	
• Zaokrouhluje přirozená čísla	❖ Zaokrouhlování ❖ Odhad a kontrola výsledků početních operací	4-5	

Oblast: Matematika	Předmět: Matematika	Období: 2.	
	❖ Kontrola výsledků pomocí kalkulátoru		
• Používá vhodné jednotky hmotnosti, objemu a času a převodní vztahy	❖ Hmotnost, objem, čas	4-5	
Očekávané výstupy	Učivo	Ročník	Průřezová témata
• Řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky	❖ Slovní úlohy z praktického života ❖ Slovní úlohy s netradičními postupy	4-5	*Osobnostní a sociální výchova - kreativita*
• Vysvětlí a znázorní vztah mezi celkem a jeho částí vyjádřenou zlomkem na příkladech z běžného života. • Využívá názoru k určování zlomků. • Vyjádří celek z jeho dané poloviny, čtvrtiny,…	❖ Celek, část , zlomek ❖ Řešení a tvorba slovních úloh k určování poloviny, třetiny, čtvrtiny,… z celku ❖ Řešení a tvorba slovních úloh k určování celku	4-5	
• Porovnává zlomky se stejným jmenovatelem • Sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem	❖ Čitatel, jmenovatel, zlomková čára ❖ Využití názorných obrázků (např. čtvercová síť, kruhový diagram, číselná osa)	4 5	
• Vysvětlí a znázorní vztah mezi celkem a jeho částí vyjádřenou desetinným číslem na příkladech z běžného života • Přečte, zapíše a znázorní desetinná čísla v řádu desetin a setin na číselné ose, ve čtvercové síti nebo v kruhovém diagramu • Porovnává desetinná čísla v řádu desetin a setin	❖ Desetinné číslo ❖ Porovnávání desetinných čísel	5	
• Znázorní na číselné ose, přečte, zapíše a porovná celá čísla v rozmezí -100 až +100 • Nalezne reprezentaci záporných čísel v běžném životě	❖ Číselná osa (kladná a záporná část) ❖ Měření teploty, vyjádření dlužné částky	5	
	Závislosti, vztahy a práce s daty		
• Vyhledává, sbírá a třídí data, provádí a zapisuje	❖ Práce s daty	4-5	

Oblast: Matematika	Předmět: Matematika	Období: 2.	
jednoduchá pozorování (např. měření teploty)			
Očekávané výstupy	Učivo	Ročník	Průřezová témata
• Čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy (kruhový, sloupkový) • Používá tabulky k evidenci, modelování a řešení různých situací • Zjistí požadované údaje z kruhového diagramu, ve kterém nejsou použita procenta	❖ Diagramy, grafy, tabulky, jízdní řády, souřadnice bodů	4-5	
• Vybírá z textu data podle zadaného kritéria	❖ Statistické údaje a jejich prezentace	5	
	Geometrie v rovině a v prostoru		
• Narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník, kružnici a mnohoúhelníky) • Užívá jednoduché konstrukce a základní vlastnosti těchto útvarů	❖ Zásady rýsování ❖ Rýsování čtverce, obdélníku, obecného, pravoúhlého, rovnostranného a rovnoramenného trojúhelníku ❖ Čtvercová síť	4-5	
• Měří vzdálenosti, používá vhodné jednotky délky a převodní vztahy mezi nimi • Sčítá a odčítá graficky úsečky, porovnává úsečky podle délky • Určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délky jeho stran	❖ Délka úsečky, jednotky délky a jejich převody, ❖ Grafické sčítání a odčítání úseček ❖ Obvod mnohoúhelníku	4	
• Sestrojí rovnoběžky a kolmice pomocí trojúhelníku s ryskou • Určí vzájemnou polohu přímek v rovině	❖ Rovnoběžky, různoběžky, kolmice	4	
• Sestrojí k dané přímce rovnoběžku a kolmici vedoucí daným bodem	❖ Konstrukce rovnoběžky a kolmice daným bodem	5	
• Určí obsah čtverce, obdélníku a trojúhelníku pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu • Určí pomocí čtvercové sítě obsah složených	❖ Obsah čtverce, obdélníku ❖ Jednotky obsahu: mm^2, cm^2, m^2 ❖ Složené obrazce ve čtvercové síti	5	

Oblast: Matematika	Předmět: Matematika	Období: 2.	
obrazců			
Očekávané výstupy	Učivo	Ročník	Průřezová témata
• Rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru • Rozpozná a využije osovou souměrnost v praktických činnostech a situacích	❖ Osová souměrnost	4-5	
• Orientuje se v základních charakteristikách prostorových těles	❖ Základní útvary: kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec	5	
	Nestandardní aplikační úlohy a problémy		
• Využívá úsudek pro řešení slovních úloh a problémů • Ovládá některé řešitelské strategie, v průběhu řešení nestandardních úloh objevuje zákonitosti a využívá je	❖ Řešení úloh úsudkem ❖ číselné a obrázkové řady ❖ Magické čtverce, pyramidy, sudoku ❖ Úlohy z mezinárodní soutěže Klokan	5	

Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření:
žák
M-5-1-02p čte, píše a porovnává čísla v oboru do 100 i na číselné ose, numerace do 1000
M-5-1-02p sčítá a odčítá zpaměti i písemně dvouciferná čísla
M-5-1-02p zvládne s názorem řady násobků čísel 2 až 10 do 100
M-5-1-03p zaokrouhluje čísla na desítky i na stovky s využitím ve slovních úlohách
M-5-1-03p tvoří a zapisuje příklady na násobení a dělení v oboru do 100
M-5-1-04p zapíše a řeší jednoduché slovní úlohy
M-5-1-04p rozeznává sudá a lichá čísla

- používá kalkulátor