

RVP ZV Obsah	RVP ZV Kód	RVP ZV Očekávané výstupy	ŠVP Školní očekávané výstupy	ŠVP Učivo
ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE	M-5-1-01	využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení	<ul style="list-style-type: none"> - z paměti sčítá a odčítá čísla do sta, násobí a dělí v oboru malé násobilky - využívá komutativnost sčítání a násobení při řešení úlohy a při provádění zkoušky výpočtu - využívá asociativnost sčítání a násobení při řešení jednoduchých úloh s užitím závorek 	<ul style="list-style-type: none"> - přirozená čísla - počítání do milionu: využívání asociativního a komutativního zákona
	M-5-1-02	provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel	<ul style="list-style-type: none"> - správně sepíše čísla pod sebe (dle číselných řádů) při sčítání, odčítání, násobení a dělení přirozených čísel - využívá při písemném výpočtu znalost přechodu mezi číselnými řády - využívá znalosti malé násobilky při písemném násobení a dělení nejvýše dvojčíferným číslem - provádí písemné početní operace včetně kontroly výsledku - dodržuje pravidla pro pořadí operací v oboru přirozených čísel 	<ul style="list-style-type: none"> - písemné násobení a dělení: algoritmy, správné sepsání čísel, znalost malé násobilky - pořadí výpočtů: závorky, násobení, dělení, sčítání a odčítání

M-5-1-03	zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel	<ul style="list-style-type: none"> - přečte a zapíše číslo (do milionů) s užitím znalosti číselných řádů desítkové soustavy - využívá rozvinutý zápis čísla (do statisíců) v desítkové soustavě - porovnává čísla do statisíců - zaokrouhluje čísla do statisíců s použitím znaku pro zaokrouhlování - užívá polohové vztahy („hned před“, „hned za“) v oboru přirozených čísel - orientuje se na číselné ose a jejích úsecích - provádí číselný odhad a kontrolu výsledku 	<ul style="list-style-type: none"> - zaokrouhlování do milionu (odhady zaokrouhlení)
M-5-1-04	řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel	<ul style="list-style-type: none"> - porozumí textu jednoduché úlohy (rozlišuje informace důležité pro řešení úlohy) a úlohu řeší - zformuluje odpověď k získanému výsledku - vytvoří jednoduchou slovní úlohu podle vzoru 	<ul style="list-style-type: none"> - slovní úlohy: jejich řešení a vytváření vlastních
M-5-1-05	modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí a znázorní vztah mezi celkem a jeho částí vyjádřenou zlomkem na příkladech z běžného života - využívá názorné obrázky k určování $1/2$, $1/4$, $1/3$, $1/5$, $1/10$ celku - vyjádří celek z jeho dané poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny, desetiny 	<ul style="list-style-type: none"> - zlomky - model: názorné vytváření částí, zlomků

M-5-1-06	porovná, sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem v oboru kladných čísel	<ul style="list-style-type: none"> - porovná zlomky se stejným jmenovatelem (poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny, desetiny) - sčítá a odčítá zlomky se stejným jmenovatelem (poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny, desetiny) pomocí názorných obrázků (např. čtvercová síť, kruhový diagram, číselná osa) a tyto početní operace zapisuje 	<ul style="list-style-type: none"> - zlomky: porovnávání, sčítání, odčítání (zlomky se stejným jmenovatelem, s pomocí názoru, dodržování algoritmu) - vytváření modelů zlomku - asociativní zákon pro sčítání
M-5-1-07	přečte zápis desetinného čísla a vyznačí na číselné ose desetinné číslo dané hodnoty	<ul style="list-style-type: none"> - 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 na číselné ose a jejích úsecích, ve čtvercové síti nebo v kruhovém diagramu - porovná desetinná čísla v řádu desetin 	<ul style="list-style-type: none"> - desetinná čísla v řádu desetin: čtení, zapisování, porovnávání (záznam na číselné ose)
M-5-1-08	porozumí významu znaku „-“, pro zápis celého záporného čísla a toto číslo vyznačí na číselné ose	<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 	<ul style="list-style-type: none"> - celá čísla - znázorňování na číselné ose, čtení z číselné osy - měření teploty (teploměr: čtení hodnot z teploměru, záznam teploty)

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	OSV (Kreativita)	<ul style="list-style-type: none"> - využívá svých kreativních schopností k obohacení mezilidských vztahů 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení pro rozvoj tvořivosti
	OSV (Řešení problémů a rozhodovací dovednosti)	<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje efektivní strategie problémů ve svém životě 	<ul style="list-style-type: none"> - dovednosti rozhodování při různých typech problémů

OSV (Seberegulace a sebeorganizace)	- při plánování rozlišuje nutné a možné	- plánování učení, stanovování osobních cílů
VDO		-
VMEGS		-
MKV		-
EV		-
MV		-

Mezipředmětové vztahy – vztahy mezi předměty, mezi ročníky daných předmětů, jednosměrné závislosti mezi různými **ŠVP výstupy** předmětů v jednotlivých ročnících

Učivo RVP ZV

- **přirozená čísla, celá čísla, desetinná čísla, zlomky**
- **zápis čísla v desítkové soustavě a jeho znázornění (číselná osa, teploměr, model)**
- **násobilka**
- **vlastnosti početních operací s čísly**
- **písemné algoritmy početních operací**

ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY	M-5-2-01	vyhledává, sbírá a třídí data	<ul style="list-style-type: none"> - provádí a zapisuje jednoduchá pozorování (měření teploty, průjezd aut za daný časový limit apod.) - porovnává zadaná data podle daného kritéria - posuzuje reálnost vyhledaných údajů 	<ul style="list-style-type: none"> - práce s tabulkami, diagramy, grafy: záznamy do tabulek, diagramů, grafů - závislosti a vztahy: tabulka, graf - čtení jízdních řádů
	M-5-2-02	čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy	<ul style="list-style-type: none"> - doplní údaje do připravené tabulky nebo diagramu - vyhledá v tabulce nebo diagramu požadovaná data - vyhledá údaje z různých typů diagramů (sloupcový a kruhový diagram bez použití procent) - používá jednoduché převody jednotek času při práci s daty (např. v jízdních řádech) 	<ul style="list-style-type: none"> - práce s tabulkami, diagramy a grafy: čtení z nich, zaznamenávání do daných tabulek, vytváření vlastních tabulek, diagramů a grafů

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	OSV (Řešení problémů a rozhodovací dovednosti)	<ul style="list-style-type: none"> - aplikuje efektivní strategie problémů ve svém životě 	<ul style="list-style-type: none"> - řešení problémů při práci
	VDO		-
	VMEGS		-
	MKV		-
	EV		-

	MV		-
--	-----------	--	---

Mezipředmětové vztahy – vztahy mezi předměty, mezi ročníky daných předmětů, jednosměrné závislosti mezi různými **ŠVP výstupy** předmětů v jednotlivých ročnících

Učivo RVP ZV

- **závislosti a jejich vlastnosti**
- **diagramy, grafy, tabulky, jízdní řády**

GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU	M-5-3-01	narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici); užívá jednoduché konstrukce	<ul style="list-style-type: none"> - rozezná základní rovinné útvary (kruh, čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnice) nezávisle na jejich natočení, velikosti nebo označení - určí rovinné útvary pomocí počtu vrcholů a stran, rovnoběžnosti a kolmosti stran (čtyřúhelník, mnohoúhelník) - využívá základní pojmy a značky užívané v rovinné geometrii (čáry: křivá, lomená, přímá; bod, úsečka, polopřímka, přímka, průsečík, rovnoběžky, kolmice) - rozpozná jednoduchá tělesa (krychle, kvádr, válec) a určí na nich základní rovinné útvar - narýsuje kružnici s daným poloměrem - narýsuje obecný trojúhelník nebo trojúhelník se třemi zadanými délkami stran - narýsuje čtverec a obdélník s užitím konstrukce rovnoběžek a kolmic - dodržuje zásady rýsování 	<ul style="list-style-type: none"> - konstrukce základních geometrických útvarů (čáry: křivá, lomená, přímá; bod, úsečka, polopřímka, přímka, průsečík, rovnoběžky, kolmice) - rýsování kružnice, kruhu - rýsování: čtverec a obdélník, čtyřúhelníky, mnohoúhelník, trojúhelník - poznávání těles: kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec - vytváření modelů: rozvoj prostorové představivosti)
	M-5-3-02	sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran	<ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje obvod a obsah rovinného útvaru - určí s pomocí čtvercové sítě nebo měřením obvod rovinného útvaru (trojúhelníku, čtyřúhelníku, mnohoúhelníku) - graficky sčítá, odčítá a porovnává úsečky - určí délku lomené čáry graficky i měřením - převádí jednotky: kilometry na metry, metry na centimetry, centimetry na milimetry 	<ul style="list-style-type: none"> - obvod rovinných útvarů (trojúhelníku, čtyřúhelníku, mnohoúhelníku) - sčítání a odčítání úseček, porovnávání - převádění jednotek

	M-5-3-03	sestrojí rovnoběžky a kolmice	<ul style="list-style-type: none"> - vyhledá dvojice kolmic a rovnoběžek ve čtvercové síti - načrtne a narýsuje kolmici a rovnoběžku 	<ul style="list-style-type: none"> - konstrukce geometrických útvarů - rýsování kolmic a rovnoběžek
	M-5-3-04	určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu	<ul style="list-style-type: none"> - určí pomocí čtvercové sítě obsah rovinného útvaru, který lze složit ze čtverců a obdélníků - používá základní jednotky obsahu (cm^2, m^2, km^2) bez vzájemného převádění 	<ul style="list-style-type: none"> - obsah rovinného útvaru
	M-5-3-05	rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru	<ul style="list-style-type: none"> - pozná osově souměrné útvary (i v reálném životě) - určí překládáním papíru osu souměrnosti útvaru 	<ul style="list-style-type: none"> - osová souměrnost - dokreslování obrázků a útvarů osově souměrných

PRŮŘEZOVÁ TÉMATA	OSV (Seberegulace a sebeorganizace)	<ul style="list-style-type: none"> - analyzuje svůj způsob organizace času 	<ul style="list-style-type: none"> - cvičení sebekontroly při konstrukci základních geometrických útvarů, organizace vlastního času
	VDO		-
	VMEGS		-
	MKV		-
	EV		-
	MV		-

Mezipředmětové vztahy – vztahy mezi předměty, mezi ročníky daných předmětů, jednosměrné závislosti mezi různými **ŠVP výstupy** předmětů v jednotlivých ročnících

Učivo RVP ZV

- **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
- **délka úsečky; jednotky délky a jejich převody**
- **obvod a obsah obrazce**
- **vzájemná poloha dvou přímek v rovině**
- **osově souměrné útvary**

NESTANDARDNÍ APLIKAČNÍ ÚLOHY	M-5-4-01	řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky	<ul style="list-style-type: none"> - vyhledá v textu jednoduché úlohy potřebné údaje a vztahy - volí vhodné postupy pro řešení jednoduché úlohy - vyhodnotí výsledek úlohy 	<ul style="list-style-type: none"> - zlomky, desetinná čísla - čas - číselné a obrázkové řady (doplňování, vytváření) - magické čtverce (doplňování) - prostorová představivost - slovní úlohy

PRŮREZO VÁ	OSV (Řešení problémů a rozhodovací dovednosti)	<ul style="list-style-type: none"> - plánuje studium a učení 	<ul style="list-style-type: none"> - dovednosti pro řešení problémů

VDO		-
VMEGS		-
MKV		-
EV		-
MV		-

Mezipředmětové vztahy – vztahy mezi předměty, mezi ročníky daných předmětů, jednosměrné závislosti mezi různými **ŠVP výstupy** předmětů v jednotlivých ročnících

Učivo RVP ZV

- **slovní úlohy**
- **číselné a obrázkové řady**
- **magické čtverce**
- **prostorová představivost**

Poznámky

	-
	-
	-