

Předmět: MATEMATIKA

Ročník: 1.

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<p><u>Číslo a početní operace</u></p> <ul style="list-style-type: none">– používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků– čte, zapisuje, porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti– užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose– provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly– řeší a tvoří slovní úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace <p><u>Závislosti, vztahy a práce s daty</u></p> <ul style="list-style-type: none">– orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času– popisuje jednoduché závislosti z praktického života– doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel <p><u>Geometrie v rovině a v prostoru</u></p> <ul style="list-style-type: none">– rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci– porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky– rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině	<ul style="list-style-type: none">– počítá v oboru 0-20 předměty,– přidává a ubírá předměty od 0-20– zapisuje čísla 0-20, čte je, rozlišuje význam více, méně, první, poslední, větší, menší– zapisuje rovnost a nerovnost– porovnává čísla– seznamuje se se znaménky – menší, větší, rovná se– orientuje se na číselné ose v oboru čísel 0-20– vyhledává a vyznačuje čísla na číselné ose– řadí čísla podle velikosti– sčítá a odčítá do 20 bez přechodu přes desítku– rozkládá čísla na desítky a jednotky– řeší slovní úlohy na sčítání a odčítání do 20– zvládá vytvořit slovní úlohu a vyřeší ji– seznamuje se s časem, plynutím času, s jeho jednotkami a měřeními– orientuje se v základních datech– doplňuje jednoduché tabulky– pracuje s číselnou osou– rozlišuje a umí pojmenovat jednoduché geometrické rovinné útvary (kruh, trojúhelník, čtverec a obdélník) a prostorová tělesa (koule, krychle, kvádr, válec)– třídí geometrické tvary podle tvaru, barvy, velikosti– orientuje se v prostoru nahoře, dole, před, za, pod, nad.	<p>Seskupování předmětů, dopočítávání, přidávání, ubírání. Sčítání a odčítání v oboru 0-20</p> <p>Číselný obor 0-20</p> <p>Zápis nerovnosti a rovnosti</p> <p>Číselný obor 0-20, číselná osa, práce s kartami, s čísly 0-20</p> <p>Sčítání a odčítání do 20 bez přechodu přes desítku</p> <p>Slovní úlohy na sčítání a odčítání do 20</p> <p>Příklady na sčítání a odčítání s jednotkami - hodiny</p> <p>Slovní úlohy s touto tematikou, matematické hádanky a rébusy</p> <p>Sčítání a odčítání do 20</p> <p>Rovinné geometrické tvary-kruh, trojúhelník, čtverec, obdélník</p> <p>Prostorová tělesa-koule, krychle, kvádr, válec</p>	<p>Čj-1.roč.</p> <p>OSV-rozvoj schopností poznávání</p> <p>Hv-1.roč.</p> <p>Tv-1.roč.</p> <p>OSV-řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p> <p>Vv-1.roč.</p>

Předmět: MATEMATIKA
Ročník: 2.

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<p><u>Číslo a početní operace</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků – čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti – užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose – provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly – řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace <p><u>Závislosti, vztahy a práce s daty</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času – popisuje jednoduché závislosti z praktického života 	<ul style="list-style-type: none"> – sčítá a odčítá v oboru do 20 bez přechodu 10 i s přechodem přes 10 – řeší slovní úlohy – poznává význam závorek – počítá příklady se závorkami – čte a zapisuje čísla v oboru do 100 – řadí čísla vzestupně i sestupně – porovnává čísla do 100 – zaokrouhluje ve spojení s činnostmi s číselnou osou – vyhledává a zapisuje na číselné ose čísla v oboru do 100 – rozkládá čísla na jednotky, desítky – automatizuje spoje v oboru do 20 – sčítá a odčítá v oboru do 100 – připravuje se na jednoduché sčítání a odčítání – řeší jednoduché slovní úlohy – provádí zápis slovní úlohy – orientuje se v čase; čtvrt, půl, třičtvrtě, celá – seznamuje se s jednotkami a měřením času – tvoří jednoduché slovní úlohy (zadání, otázka, příklad; odpověď) – vytváří jednoduché slovní úlohy s použitím peněz 	<p>Počítání v oboru do 20</p> <p>Počítání v oboru do 100</p> <p>Číselný obor od 0 do 100</p> <p>Číselný obor od 0 do 100</p> <p>Slovní úlohy</p> <p>Orientace v čase Slovní úlohy</p>	<p>OSV – rozvoj schopností a poznávání Hv – 1. roč. Inf – 2. roč.</p> <p>OSV – řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>

<p>– doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel</p> <p><u>Geometrie v rovině a v prostoru</u></p> <p>– rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci</p> <p>– porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky</p> <p>– rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině</p>	<p>– pracuje s číselnou osou a čtvercovou sítí</p> <p>– seznamuje se s principem násobilky 2, 4, 5, 10</p> <p>– rozlišuje a pojmenovává geometrické tvary a tělesa (koule, krychle, kvádr)</p> <p>– rozvíjí prostorovou představivost (stavebnice)</p> <p>– seznamuje se s délkou 1 m, 1 cm</p> <p>– měří měřítkem</p> <p>– rozlišuje rovnou a křivou čáru</p> <p>– rýsuje bod a přímku, úsečku a její měření</p> <p>– odhaduje délku i výšku</p> <p>– rozpoznává útvary, které jsou osově souměrné</p>	<p>Násobení</p> <p>Geometrické tvary a tělesa</p> <p>Jednotky délky</p> <p>Souměrné útvary</p>	<p>OSV – kooperace, kompetice</p>
---	---	--	-----------------------------------

Předmět: MATEMATIKA

Ročník: 3.

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<p><u>Číslo a početní operace</u></p> <ul style="list-style-type: none">– používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků– čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti– užívá lineární uspořádání; zobrazí číslo na číselné ose– provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly– řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace <p><u>Závislosti, vztahy a práce s daty</u></p> <ul style="list-style-type: none">– orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času– popisuje jednoduché závislosti praktického života	<ul style="list-style-type: none">– sčítá a odčítá dvojciferná čísla– řeší slovní úlohy vedoucí k porovnávání– sčítá a odčítá písemně– užívá závorek v příkladech se dvěma početními výkony– třídí přirozená čísla do 1 000– sčítá a odčítá do 1 000– vyhledá na číselné ose– představy si vytváří na základě názoru– zakresluje číslo do číselné osy– seznámí se se zaokrouhlováním na desítky a stovky– provádí odhad výsledku, ceny nákupu– objasňuje symboly pro násobení a dělení– dokáže násobit a dělit v oboru malé násobilky– automatizuje spoje malé násobilky– řeší slovní úlohy vedoucí k násobení a dělení– rozlišuje základní jednotky času, aplikuje tyto znalosti v praxi– provádí manipulační činnosti, na jejichž základě rozlišuje úsudky ve slovních úlohách– pracuje s číselnou osou, čtvercovou sítí, tabulkami	<p>Počítání v oboru do 100</p> <p>Počítání v oboru do 1 000</p> <p>Číselná osa Zaokrouhlování</p> <p>Násobení, dělení</p> <p>Slovní úlohy</p> <p>Čas a jednotky času</p> <p>Slovní úlohy</p> <p>Porovnávání čísel</p>	<p>OSV- rozvoj schopností poznávání Inf - 4. roč.</p> <p>OSV- mezilidské vztahy OSV- komunikace</p> <p>OSV-řešení problému a rozhodovací dovednosti</p> <p>EV - ekosystémy Prv - 3. roč.</p> <p>EV - základní podmínky života</p> <p>VMES - Evropa a svět nás zajímá</p>

<p>– doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel</p> <p><u>Geometrie v rovině a v prostoru</u></p> <p>– rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci</p> <p>– porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky</p> <p>– rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině</p>	<p>– vytváří si představy matematických operací na základě názoru</p> <p>– pozná základní geometrické tvary a jednoduchá tělesa</p> <p>– rozvíjí prostorovou představivost pomocí náčrtů, staveb z krychlí, případně staveb podle předlohy</p> <p>– narýsuje bod, přímku, úsečku – správně je označí</p> <p>– provádí odhad i přesné měření úsečky</p> <p>– pozná průsečík přímek</p> <p>– orientuje se ve vzájemné poloze přímek</p> <p>– používá k měření základní jednotky délky</p> <p>– zvládá jednoduché převody jednotek</p> <p>– modeluje nebo dokreslí osově souměrný útvar</p> <p>– aplikuje znalosti v praktickém životě</p>	<p>Geometrické tvary a tělesa</p> <p>Bod, přímka, úsečka Jednotky délky</p> <p>Modelace souměrných útvarů</p>	<p>OSV - rozvoj schopností poznávání Pč - 3. roč.</p> <p>Prv - 3. roč.</p> <p>Vv - 3. roč.</p>
---	---	---	--

Předmět: MATEMATIKA

Ročník: 4.

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<p><u>Číslo a početní operace</u></p> <ul style="list-style-type: none">– využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení– provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel– zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel– řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel <p><u>Závislosti, vztahy a práce s daty</u></p> <ul style="list-style-type: none">– vyhledává, sbírá a třídí data– čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy	<ul style="list-style-type: none">– zapisuje a čte čísla do 10 000– sčítá a odčítá z paměti i písemně do 10 000– orientuje se na číselné ose– používá analogie s počítáním do 100– násobí pamětně dvojciferné číslo jednociferným– písemně násobí jednociferným činitelem– vytváří algoritmus písemného násobení dvojciferným činitelem– vyvozuje násobení a dělení čísel zakončených nulami– procvičuje pomocí praktických úloh dělení se zbytkem v oboru násobílek– dokáže písemně dělit jednociferným dělitelem– zaokrouhluje na tisíce (až do milionu)– provádí odhady výsledků, ke kontrole používá kalkulátor– řeší jednoduché i složené slovní úlohy– provádí rozborů a zkrácené zápisy s neznámou– uvede příklady základních příjmů a výdajů domácnosti– sestavuje tabulky a diagramy– vyhledává v tabulkách– vyvozuje vztahy mezi čísly– čte z tabulek např. jízdní řády	<p>Počítání do 10 000</p> <p>Písemné násobení a dělení</p> <p>Zaokrouhlování</p> <p>Slovní úlohy</p> <p>Práce s tabulkami a diagramy</p>	<p>OSV - rozvoj schopností poznávání</p> <p>OSV – seberegulace a sebeorganizace Inf - 4. roč.</p> <p>EV - ekosystémy OSV - psychohygienu Př - 4. roč.</p> <p>VMEGS - objevujeme Evropu a svět VMEGS-jsme Evropané</p> <p>OSV - komunikace VI - 4. roč. Inf - 4. roč.</p>

<p><u>Geometrie v rovině a v prostoru</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici); užívá jednoduché konstrukce – sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran – sestrojí rovnoběžky a kolmice – určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu – rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru <p><u>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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"> – narýsuje čtverec, obdélník, trojúhelník, kružnici – rozliší kruh, kružnici – pracuje s kružidlem – měří délky úseček, rozměry obrazců – sčítá graficky úsečky – určuje obvod trojúhelníku, čtyřúhelníku sečtením délek stran – ovládá měření a převody délkových jednotek – narýsuje kolmici, rovnoběžky, různoběžky – dokáže určit vzájemnou polohu přímek v rovině – rozlišuje polopřímku, základní útvary v prostoru – provádí jednoduché konstrukce čtverce, obdélníku a pravouhého trojúhelníku – počítá obvod obrazců – seznámí se s obsahem obrazců ve čtvercové síti a základními jednotkami obsahu – určí souřadnice bodů ve čtvercové síti – seznámí se s osově souměrnými útvary – řeší magické čtverce, úlohy k procvičování prostorové představivosti – seznamuje se s římskými číslicemi, nákresy, číselnými a obrázkovými řadami 	<p>Základní útvary v rovině</p> <p>Obvod mnohoúhelníku Délkové jednotky</p> <p>Rovinné útvary Tělesa</p> <p>Konstrukce</p> <p>Čtvercová síť Osa souměrnosti</p> <p>Logické úlohy</p>	<p>OSV - rozvoj schopností poznávání</p> <p>Tv - 4. roč. Př - 4. roč.</p> <p>Vv - 4. roč. Pč - 4. roč.</p> <p>Pč - 4. roč.</p> <p>OSV - kooperace a kompetice OSV-řešení problémů a rozhodovací dovednosti</p>
--	---	--	--

Předmět: MATEMATIKA

Ročník: 5.

Výstupy z RVP	Školní výstupy	Učivo	Mezipředm. vazby, PT
<p><u>Číslo a početní operace</u></p> <ul style="list-style-type: none">– využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení– provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel– zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel– řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel- modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku	<ul style="list-style-type: none">– procvičuje z paměti veškeré početní výkony– provádí početní výkony s přiroz. čísly do milionu– upevňuje písemné algoritmy početních operací– kontroluje různými způsoby své výsledky– písemně sčítá tři až čtyři přirozená čísla, odčítá dvě přirozená čísla– čte a zapisuje čísla do milionu, porovnává je– znázorní čísla na číselné ose– násobí písemně jednocifer. i dvojcifer. činitelem– seznamuje se s algoritmem písemného násobení trojčifernýma čtyřčiferným činitelem– dělí písemně jednociferným a dvojciferným dělitelem– dělí se zbytkem z paměti– používá kalkulátor ke kontrole výpočtů– zaokrouhluje přirozená čísla na miliony, statisíce, desetitisíce– provádí odhady– řeší slovní úlohy z praktického života s rozšířeným číselným oborem– používá složenou rovnici nebo více výpočtů– rozvíjí samostatné uvažování a myšlení– využívá při řešení nákresů a tabulek- vysvětlí a znázorní vztah mezi celkem a jeho částí vyjádřenou zlomkem- přečte, zapíše, znázorní zlomek	<p>Přirozená čísla Počítání do milionu Číselná osa</p> <p>Písemné násobení a dělení</p> <p>Zaokrouhlování do milionu</p> <p>Slovní úlohy</p> <p>Zlomky Model</p>	<p>OSV - rozvoj schopností poznávání</p> <p>Inf - 5. roč.</p> <p>OSV – komunikace, OSV-seberegulace a sebeorganizace Pč - 5. roč. Vv - 5. roč.</p> <p>OSV – rozvoj schopností poznávání Pč – 5. roč.</p>

<p>- porovnává, sčítá a odčítá zlomky se stejným základem v oboru kladných čísel</p> <p>- přečte zápis desetinného čísla a vyznačí na číselné ose desetinné číslo dané hodnoty</p> <p>- porozumí významu znaku „-“, pro zápis celého záporného čísla a toto číslo vyznačí na číselné ose</p> <p><u>Závislosti, vztahy a práce s daty</u></p> <p>– vyhledává, sbírá a třídí data</p> <p>– čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy</p> <p><u>Geometrie v rovině a v prostoru</u></p> <p>– narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici); užívá jednoduché konstrukce</p> <p>– sčítá a odčítá graficky úsečky; určí délku lomené čáry, obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran</p>	<p>- využívá názorných obrázků k určování $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ celku</p> <p>- vyjádří celek z jeho dané poloviny, čtvrtiny, třetiny, pětiny, desetiny</p> <p>- porovnává zlomky se stejným základem</p> <p>- sčítá a odčítá zlomky se stejným základem</p> <p>- přečte, zapíše desetinná čísla v řádu desetin a setin</p> <p>- znázorní desetinná čísla v řádu desetin a setin na číselné ose</p> <p>- přečte, zapíše celá čísla v rozmezí -100 až +100</p> <p>- znázorní na číselné ose celá čísla v rozmezí -100 až +100</p> <p>- porovná celá čísla v rozmezí -100 až +100</p> <p>– vyhledává a třídí číselné informace z praktického života</p> <p>– rozumí i jiným schematickým znázorněním</p> <p>– čte údaje z tabulek a grafů</p> <p>– sestaví tabulku a graf na základě zadaných údajů</p> <p>– pozoruje, rozlišuje a vyvozuje závěry</p> <p>– narýsuje obdélník, čtverec, pravoúhlý, rovnostranný, rovnoramenný trojúhelník</p> <p>– procvičuje dovednost rýsování základních geometrických útvarů v rovině pomocí jednoduchých konstrukcí</p> <p>– počítá obvod různých rovinných obrazců i libovolně zvolených mnohoúhelníků</p> <p>– získává základní představy o geometrických obrazcích názorem</p> <p>– procvičuje vyjadřování v geometrii</p>	<p>Zlomky</p> <p>Desetinná čísla</p> <p>Celá čísla Číselná osa Měření teploty (teploměr)</p> <p>Práce s tabulkami a diagramy</p> <p>Konstrukce základních geometrických útvarů</p> <p>Obvod rovinných útvarů</p>	<p>Př – 5. roč.</p> <p>OSV - řešení problémů a rozhodovací dovednosti OSV-sebepoznání a sebepojetí</p> <p>EV - lidské aktivity a problémy život. Prostředí EV-vztah člověka k prostředí Inf - 5. roč. Př - 5. roč. Vv - 5. roč</p> <p>OSV – rozvoj schopností poznávání</p> <p>Pě - 5. roč.</p> <p>OSV – kooperace a kompetice VMEGS – Evropa a svět nás zajímá</p>
---	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> – sestrojí rovnoběžky a kolmice – určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu – rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru <p><u>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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"> – používá při sestrojování základních geometrických útvarů v rovině rovnoběžky a kolmice – používá jednotky obsahu, pomocí čtvercové sítě určuje obsah čtverce a obdélníka – získává představu o geometrických tělesech názorem – počítá povrch kvádra a krychle sečtením obsahů podstav a stěn – rozlišuje osově souměrné útvary, určuje osu souměrnosti přeložením rovinného obrazce nebo modelováním – nakreslí osově souměrný útvar – vymýšlí a obměňuje úlohy z praktického života – řeší úlohy vyžadující prostorovou představivost – zapisuje pomocí zlomku a desetinného čísla, porovnává je, zaokrouhluje, sčítá, odčítá, násobí a dělí – počítá s časovými údaji, převádí a sčítá jednotky času 	<p>Konstrukce geometrických útvarů</p> <p>Obsah a povrch</p> <p>Osová souměrnost</p> <p>Zlomky, desetinná čísla Čas</p>	<p>Hv - 5. roč. Př - 5. roč. Tv - 5. roč.</p>
--	--	---	---