

Předmět: MATEMATIKA**ročník 1.**

Očekávané výstupy Z RVP ZV	Školní výstupy žáka ZŠ Doctrina	Učivo	Přesahy a vazby průřezová témata (mezipředmětové vztahy)
Žák: – Používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků – Čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti – 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	Žák: – spočítá prvky daného konkrétního souboru do 20-ti (včetně) – vytvoří konkrétní soubor (kuličky apod.) s daným počtem prvků do 20-ti (včetně) – porovnává čísla a soubory prvků s počtem prvků do 20-ti – přečte a запиše čísla 0 až 20 – vyznačí číslo na číselné ose v oboru do 20-ti – sčítá a odčítá čísla v oboru 0 – 10, v oboru 10 – 20 bez přechodu přes desítku – sčítá a odčítá v oboru do 20-ti s přechodem přes desítku – používá sčítání a odčítání při řešení praktických situací – řeší slovní úlohy vedoucí k porovnávání čísel v oboru 0 – 20 – řeší slovní úlohy vedoucí ke sčítání a odčítání čísel v oboru 0 – 20 bez přechodu desítky	Číselná řada do 20-ti Čtení a zápis čísel 0 - 20 Vztahy menší, větší, rovno znaménka $>$, $<$, $=$, $+$, $-$ Číselná osa do 20-ti Sčítání a odčítání v oboru 0-20 (bez přechodu přes desítku) Sčítání a odčítání s přechodem přes desítku Slovní úlohy a jejich řešení (seznámení s jednotkami délky, objemu, hmotnosti, času)	ČJ – orientace na stránce, počet slabik, psaní číslic a znaků PRV – orientace ve škole, ve městě..., dny v týdnu, měsíce v roce, čas PRV – orientace ve třídě, škole HV – lidové písně s motivem čísla VV a PČ – modelování TV – řazení, dělení do družstev, odhad vzdáleností

Předmět: MATEMATIKA		ročník 1.	
Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy žáka ZŠ Doctrina	Učivo	Přesahy a vazby průřezová témata (mezipředmětové vztahy)
Žák: – Řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace – Rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa, nachází v realitě jejich reprezentaci	Žák: – řeší slovní úlohy vedoucí ke vztahům o n- více (méně) v probíraném oboru – rozeznává základní geometrické útvary v rovině (trojúhelník, čtverec, obdélník, kruh) a prostoru (krychle, kvádr, válec, koule) – orientuje se v prostoru (nahore, dole, vpravo, vlevo, před, za)	Slovní úlohy a jejich řešení Rovinné obrazce: čtverec, trojúhelník, obdélník, kruh tělesa: krychle, kvádr, válec, koule Geometrické pojmy: vpravo, vlevo, pod, nad, před, za, hned před, hned za	OSV I- cvičení pozornosti a soustředění OSV I -cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů OSV I – cvičení smyslového vnímání OSV VI – vzájemné poznávání se ve skupině

Předmět: MATEMATIKA		ročník 2.	
Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy žáka ZŠ Doctrina	Učivo	Přesahy a vazby průřezová témata (mezipředmětové vztahy)
Žák: – Používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků – Čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti – Zobrazí číslo na číselné ose – Provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly – Orientuje se v čase	Žák: – spočítá prvky daného konkrétního souboru do 100 (včetně) – vytváří konkrétní soubory (penězi, na počítadle, ve čtvercové síti, apod.) s daným počtem prvků do 100 – čte a zapisuje čísla v oboru do 100 – porovnává čísla do 100 a vztahy mezi nimi zapisuje pomocí symbolů – orientuje se na číselné ose do 100 – sčítá a odčítá v oboru do 20-ti s přechodem přes desítku – sčítá a odčítá v oboru do 100 s přechodem přes desítku – užívá násobení a dělení v oboru násobitek 2,3,4,5 a 5,6,7,8,9,10 bez plné automatizace – zná jednotky času (hodina, minuta sekunda) – čte časové údaje na různých typech hodin	Číselná řada do 100, počítání po desítkách, po jedné Číslice v oboru do 100 Porovnávání čísel Číselná osa do 100 Sčítání a odčítání s přechodem přes desítku Sčítání a odčítání v oboru čísel do 100 Seznámení s násobením a dělením v oboru násobitek 2,3,4,5,6,7,8,9,10 Násobilka - násobení čísel 1 – 5 (automatizace) a 6,7,8,9,10 -Orientace v čase, den – 24 hodin hodina – 60 minut minuta – 60 sekund	OSV I – cvičení pozornosti a soustředění OSV I – cvičení dovedností zapamatování ČJ – psaní číslic TV – pořadová cvičení OSV I – cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů PRV – čas

Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy žáka ZŠ Doctrina	Učivo	Přesahy a vazby průřezová témata (mezipředmětové vztahy)
Žák: – Řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace – Popisuje jednoduché závislosti z praktického života	Žák: – používá sčítání a odčítání při řešení praktických úloh – řeší slovní úlohy vedoucí k porovnávání čísel v oboru do 100 – řeší slovní úlohy vedoucí ke sčítání a odčítání čísel v oboru do 100 – řeší slovní úlohy vedoucí ke vztahům o n- více (méně) v oboru do 100 – řeší slovní úlohy na násobení a dělení – řeší slovní úlohy vedoucí ke dvěma početním výkonům (např. sčítání, násobení) – sleduje jednoduché závislosti na čase – např. délka spánku, příchod a odchod ze školy, změna teploty během dne, délka vyučovací hodiny, délka přestávky, apod. – řeší slovní úlohy na vztahy n-krát více, n-krát méně	Slovní úlohy a jejich řešení Vytváření a řešení slovních úloh na sčítání a odčítání v oboru do 100 Orientace v čase Vytváření a řešení slovních s využitím osvojených matematických operací Násobení a dělení a vztahů n-krát méně a více - v oboru do 50	

Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy žáka ZŠ Doctrina	Učivo	Přesahy a vazby průřezová témata (mezipředmětové vztahy)
Žák: – Rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa, nachází v realitě jejich reprezentaci – Porovnává velikosti útvarů, měří a odhaduje délku úsečky	Žák: – nakreslí lomené, rovné a křivé čáry – rozezná, pojmenuje a vymodeluje úsečku – pozná geometrická tělesa a najde příklady v praxi – vymodeluje tělesa (např. krychli, kvádr, válec, koule) – umí změřit délku úsečky na centimetry – dokáže odhadnout délku úsečky na centimetry	Druhy čar Bod, přímka, úsečka Geometrická tělesa: krychle, kvádr, koule, válec Měření a odhad délky úsečky	VV – kreslení různých druhů čar, obrazců PČ – modelování

Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy žáka ZŠ Doctrina	Učivo	Přesahy a vazby průřezová témata (mezipředmětové vztahy)
Žák: – Používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků – Čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti – Užívá lineární uspořádání, zobrazí číslo na číselné ose – Provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly	Žák: – vytváří konkrétní soubory (penězi, milimetrovým papírem, odměrným válcem) s daným počtem prvků do 1 000 – správně čte a zapisuje trojčíferná čísla – pomocí číselné osy porovnává čísla do 1 000 – orientuje se na číselné ose do 1 000 – dokáže seřadit čísla podle velikosti – zakresluje obrazy daných čísel na číselné ose – z paměti sčítá a odčítá násobky sta – z paměti sčítá a odčítá v oboru do 1 000 bez i s přechodem násobků sta trojčíferná čísla, ve kterých jsou nejvýše dvě číslice různé od nuly – provádí kontrolu svého výpočtu – automaticky užívá spoje všech násobílek – v jednoduchých případech pamětně násobí a dělí dvojčíferné číslo jednocíferným mimo obor násobílek – užívá pamětné násobení a dělení 10 a 100	Číselná řada do 1 000, počítání po stovkách, desítkách a jednotkách Čísla v oboru do 1 000 Porovnávání čísel Číselná osa do 1000 Součet a rozdíl násobků sta z paměti, Součet a rozdíl čísel v oboru do 1 000 z paměti Automatizace všech spojů násobílek a dělení násobení a dělení mimo obor násobílek Násobení a dělení 10 a 100	PRV – měřidlo objemu (odměrný válec) OSV I – cvičení pozornosti a soustředění OSV I – cvičení dovedností zapamatování, řešení problémů

Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy žáka ZŠ Doctrina	Učivo	Přesahy a vazby průřezová témata (mezipředmětové vztahy)
Žák: – Provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly – Řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace – Provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel – Popisuje jednoduché závislosti z praktického života – Zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel – Doplnuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel – Narýsuje a znázorní základní rovinné útvary, užívá jednoduché	Žák: – v jednoduchých případech určuje neúplný podíl a zbytek – zná pojmy součin, podíl, zbytek – používá sčítání a odčítání v oboru do 1000 při řešení praktických úloh – řeší slovní úlohy na porovnávání dvou trojčiferných čísel, na sčítání a odčítání dvou trojčiferných čísel, na vztahy o n-více (méně) – užívá násobení a dělení při řešení praktických úloh – řeší a vytváří slovní úlohy se dvěma různými početními výkony – dokáže písemně sčítat a odčítat dvě trojčiferná čísla – řeší slovní úlohy vedoucí k užítí vztahů n-krát více, n-krát méně – zaokrouhluje a provádí odhady výsledku v oboru přirozených čísel – využívá tabulkových zápisů v praxi (např. ceny zboží, vzdálenosti apod.) – rýsuje bod, přímku, úsečku	Dělení se zbytkem Řešení a vytváření praktických slovních úloh Písemné sčítání a odčítání Slovní úlohy a jejich řešení Zaokrouhlování čísel na sta, desítky Tabulkové slovní úlohy Základní rovinné útvary - bod, přímka, úsečka	

konstrukce			
Předmět: MATEMATIKA		ročník: 3.	
Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy žáka ZŠ Doctrina	Učivo	Přesahy a vazby průřezová témata (mezipředmětové vztahy)
Žák: – Orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času – Rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa, nachází v realitě jejich prezentaci – Porovnává velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky – Rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině	Žák: – ovládá jednoduché převody jednotek času: den – 24 hodin, hodina – 60 minut, minuta – 60 sekund – řeší slovní úlohy spojené s orientací v čase (např. délka cesty do školy, délka výletu apod.) – umí vyznačit bod, krajní body úsečky, průsečík dvou přímek – rozlišuje přímku, polopřímku, úsečku – na předmětech ve svém okolí vyhledává příklady rovnoběžek a různoběžek – modeluje jednoduché stavby tvaru kváдру a krychle podle předem daného plánu (využívá stavebnic, krabiček apod.) – dokáže si spočítat, kolik kostek či krabiček bude ke stavbě potřebovat – ovládá měření úsečky s přesností na milimetry – odhaduje délky a vzdálenosti – převádí jednotky délky v oboru přirozených čísel – překládáním papíru vytváří souměrné obrazce	Jednotky času a jejich převody Orientace v čase Slovní úlohy Bod, krajní bod úsečky, průsečík Přímka, polopřímka, úsečka, Vzájemná poloha dvou přímek - rovnoběžky a různoběžky Prostorové stavby Orientace v prostoru Délka úsečky, jednotky délky – mm, cm odhad vzdálenosti, převody jednotek délky Osově souměrné obrazce Čtvercová síť	OSV VI – vzájemné poznávání se ve skupině PČ – modelování VV – rytinizace geometrických prvků Vv – souměrné obrázky

	– ve čtvercové síti dokreslí obrázek podle osy souměrnosti		
--	--	--	--

Předmět: MATEMATIKA		ročník: 4.	
Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy žáka ZŠ Doctrina	Učivo	Přesahy a vazby průřezová témata (mezipředmětové vztahy)
Žák: - Čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1 000 000, užívá lineární uspořádání, zobrazí číslo na číselné ose - Provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly v jednoduchých případech - Provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel - Zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje	Žák: - počítá do 1 000 000 po tisících, stovkách a desítkách - čte, píše a zobrazuje čísla na číselné ose (před, za, mezi) - porovnává čísla do 1 000 000 - pamětně sčítá a odčítá čísla, která mají nejvýše dvě číslice různé od nuly v oboru do 10 000 - pamětně násobí a dělí čísla do 10 000 (nejvýše se dvěma různými číslicemi) jednociferným číslem - písemně násobí jedno a dvojciferným činitelem - písemně dělí jednociferným činitelem - naučí se základním početním funkcím kalkulátoru - písemně sčítá a odčítá (sčítá aspoň tři čísla) - zaokrouhluje a provádí odhady výsledku v oboru přirozených čísel	Posloupnost přirozených čísel do 10 000, zápis a rozklad čísel v desítkové soustavě, porovnávání čísel do 10 000, číselná osa Sčítání a odčítání čísel v daném oboru, vlastnosti sčítání, odčítání a násobení, vztahy mezi sčítáním a odčítáním Pamětné násobení a dělení Odhad výsledku, kontrola výpočtu, Pořadí početních výkonů a užívání závorek Písemné násobení jedno a dvojciferným činitelem Písemné dělení jednociferným činitelem Odhad výsledku, kontrola výpočtu Zaokrouhlování a odhad	OSV I – cvičení pozornosti a soustředění

výsledky početních operací v oboru přirozených čísel		výsledku, zaokrouhlování čísel na statisíce, tisíce desetitisíce, sta a desítky	
---	--	---	--

Předmět: MATEMATIKA			ročník: 4.
Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy žáka ZŠ Doctrina	Učivo	Přesahy a vazby průřezová témata (mezipředmětové vztahy)
Žák: – Řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v oboru přirozených čísel – Popisuje jednoduché závislosti z praktického života – Řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky – Modeluje a určuje část celku, používá zápis ve formě zlomku – Čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy – Narýsuje a znázorní základní rovinné útvary, užívá jednoduché konstrukce	Žák: – řeší slovní úlohy vedoucí k porovnávání čísel, provádění početních výkonů s čísly v daném oboru a na vztahy o n-více (méně), n-krát více (méně) – řeší slovní úlohy na dva až tři početní výkony – názorně vyznačit polovinu, čtvrtinu celku – řešit jednoduché slovní úlohy na určení poloviny, třetiny, čtvrtiny, pětiny, desetiny – orientuje se v jednoduchých situacích, v nichž se využívá kvantitativního vyjádření části celku – sčítá zlomky se stejným jmenovatelem – sestavuje jednoduché tabulky a diagramy ve smyslu přímé úměrnosti – narýsuje kružnici s daným středem a s daným poloměrem	Řešení slovních úloh na porovnávání čísel, na početní výkony, na vztahy o n-více (méně), n-krát více (méně) Celek, část, zlomek; polovina, čtvrtina, třetina, pětina, desetina Zlomky (celek, část, zlomek, čítec, jmenovatel, zlomková čára) Zlomky - sčítání zlomků se stejným jmenovatelem Kružnice, kruh, střed a poloměr kružnice; rýsování kružnice	OSV I – cvičení dovednosti zapamatování, řešení problémů OSV VI – vzájemné poznávání se ve skupině

		s daným středem a daným poloměrem	
Předmět: MATEMATIKA		ročník: 4.	
Očekávané výstupy z RVP ZV	Školní výstupy žáka ZŠ Doctrina	Učivo	Přesahy a vazby průřezová témata (mezipředmětové vztahy)
Žák: – 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	Žák: – určí délku jako celočíselný násobek délkové jednotky – rýsuje přímku, polopřímku a úsečku, trojúhelník – určí vzájemnou polohu dvou přímek – sestrojí rovnoběžku s danou přímkou – sestrojí kolmici (pomocí trojúhelníku s ryskou) k dané přímce – určuje obsah rovinných obrazců pomocí čtvercové sítě – řeší jednoduché slovní úlohy na výpočty obsahu obdélníku a čtverce – pozná souměrný útvar – určí osu souměrnosti překládáním papíru – nakreslí souměrný útvar	Vzájemná poloha dvou přímek v rovině, rovnoběžky, různoběžky -průsečík, kolmice, kolmost Kreslení a rýsování rovnoběžek, různoběžek, kolmic (pomocí trojúhelníku s ryskou), vyznačování průsečíku Obsah čtverce a obdélníku ve čtvercové síti, jednotky obsahu cm^2, m^2 Osa souměrnosti, souměrné útvary, rovnoramenný a rovnostranný trojúhelník; určování os souměrnosti překládáním papíru na názorných obrázcích, souměrné útvary ve	OSV I – cvičení pozornosti a soustředění VV, PČ - kreslení a vystřihávání souměrných obrázků pomocí překládání papíru

		čtvercové síti, kreslení souměrných útvarů	
--	--	---	--