

## Matematika 1. ročník

Období	Ročníkový výstup	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Pomůcky, literatura
září	Zná číslice 1,2,3, umí je napsat a přečíst, porovnává čísla, zná význam méně, více, první, poslední, větší, menší, orientuje se v prostoru - nahoře, dole, před, za apod., řeší jednoduché slovní úlohy podle obrázků	Úvod do učiva o přirozeném čísle Číselný obor do 3	VDO - občan, občanská společnost a stát, výchova k samostatnosti, sebekontrolě, smyslu pro zodpovědnost, ohleduplnost a přesnost  VV - obrázky stejného druhu podle počtu	učebnice 1. ročník, Číslice a tečky, manipulační pomůcky
říjen	Provádí početní operace s přirozenými čísly a lineární uspořádání, zná a používá symboly +, -, =, >, <, řeší názorně jednoduché slovní úlohy, počítá a vytváří soubory s daným počtem prvků, seznamuje se s číselnou osou	Číselný obor do 4 a 5, Posloupnost přirozených čísel, Porovnávání čísel 1-5 Sčítání a odčítání do 4 a 5,	MKV - lidské vztahy, vztah k ostatním lidem - soužití	číselná osa, manipulační plastické magnety
listopad	Zvládá numeraci do 6, čte a píše číslice 6, lineárně uspořádá čísla 0-6, pracuje s číselnou osou, sčítá a odčítá v daném oboru, řeší jednoduché slovní úlohy	Číselný obor do 6, Sčítání a odčítání do 6	VV - ilustrace slovní úlohy	razítka, početníček Didaktis
prosinec - leden	Zvládá numeraci do 7,8,9, čte a píše číslice 7,8,9, sčítá a odčítá v oboru, orientuje se na číselné ose, zná posloupnost čísel 0-9	Číselný obor do 7,8,9, Numerace, sčítání a odčítání, řešení jednoduchých slovních úloh	Vánoce - lidové tradice - celoškolský projekt	učebnice 1. ročník
	Pozná a pojmenuje geometrické tvary: trojúhelník, čtverec, obdélník a kruh, modeluje jednoduché geometrické tvary v rovině, třídí geometrické tvary podle tvaru velikosti a barev, <b>rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary, porovnává velikosti útvarů, rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině</b>	Geometrické tvary	VV- využití geometrických tvarů ČJ - čtení slovních úloh, psaní odpovědí a číslic znázornění SÚ, PČ - modelování, vystřihování,  OSV - osobnostní rozvoj ( viz. Charakteristika )	manipulační geometrické tvary, meotar, Pexeso na počítání Domino
únor	Sestaví číselnou řadu 0-10, čte a píše číslici 10, sčítá a odčítá v oboru 0-10, řeší jednoduché slovní úlohy, porovnává čísla 0-10, pracuje s číselnou osou	Číselný obor do 10, Automatizace spojů sčítání a odčítání v oboru do 10		

březen	Čte a píše čísla 0-20, zná posloupnost čísel do 20, bezpečně pracuje s číselnou osou 0-20, porovnává čísla v oboru do 20, spočítá čísla v daném souboru, vytváří soubory daného počtu prvků, sčítá a odčítá v oboru čísel 0-20 bez přechodu přes desítku, dovede řešit jednoduché slovní úlohy, provádí rozklad čísel na desítky a jednotky	Sčítání a odčítání v oboru čísel do 20 bez přechodu přes desítku	EV - vztah člověka k prostředí, ochrana ŽP - sběr papíru, chování v přírodě	učebnice 1.ročníku
duben	Zvládá sčítání a odčítání v oboru 0-20 bez přechodu desítky, řeší slovní úlohy používající vztahy o několik více, o několik méně	Automatizace spojů sčítání a odčítání do 20 bez přechodu desítky, Vztahy - o několik více, o několik méně	PRV - V obchodě Den Země - celoškolní projekt	Matematické desky - tminutovky, maní - pulační předměty k názornému počítání, papírové peníze
květen	Využívá znalosti v měření hmotnosti, odměřování v litrech, měření v metrech, nakupování a placení v korunách	Jednotky - litr (l), metr (m), kilogram (kg), koruna (Kč), řešení příkladů a slovních úloh s jednotkami	TV - počítání cviků, měření skoku	metr, váha
červen	<b>Používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků, 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</b>	Opakování a procvičování učiva 1. ročníku	Jakpak je dnes u nás doma? - ročníkový projekt	

## Matematika 2. ročník

Období	Ročníkový výstup	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Pomůcky, literatura
září	<p><b>Používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků</b> zvládne sčítání a odčítání do 20 bez přechodu desítky</p> <p><b>Čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 100, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti</b> nadále pracuje se znaky nerovnosti a bude je umět používat - porovnávání čísel</p> <p>řeší jednoduché slovní úlohy, seznámí se s technikou sčítání do 20 s přechodem desítky /rozklad čísel/ zvládá grafické znázornění sčítání s přechodem 1. desítky</p>	<p><u>Opakování učiva 1. ročníku.</u></p> <p>Porovnávání čísel - znaky nerovnosti Sčítání s přechodem přes desítku</p>	<p>VDO - občanská společnost a škola výchova k samostatnosti, k sebekontrolě, smyslu pro odpovědnost, ohleduplnost a přesnost</p>	<p><u>Pomůcky:</u> pracovní sešity, sbírky příkladů, kopírované pracovní listy, programy na PC, nástěnné tabule, číselné osy, prověrky, rýsovací potřeby demonstrační pravítka, měřítka</p> <p><u>Metody práce:</u> navázání na předchozí učivo procvičování ve: frontální formě, skupinkách, dvojicích, individuálně, písemné počítání, zápisy, mechanické počítání</p>
říjen	<p>Upevní si techniku sčítání do 20 s přechodem desítky, seznámí se s technikou odčítání do 20 s přechodem desítky /rozklad čísel/, zvládne grafické znázornění odčítání s přechodem desítky do 20, seznámí se s řešením jednoduchých slovních příkladů, naučí se uvědomovat si, co víme a co máme vypočítat /na co se ptáme/</p>	<p>Sčítání s přechodem přes desítku v oboru čísel do 20. Odčítání s přechodem přes desítku v oboru čísel do 20. Řešení jednoduchých slovních úloh.</p>	<p>OSV - osobnostní rozvoj rozvoj schopnosti poznávání - cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění</p>	

listopad	Zdokonaluje se ve sčítání a odčítání s přechodem desítky do 20, zdokonaluje se v řešení slovních úloh, rozeznává, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa nachází v realitě jejich reprezentaci, naučí se používat pravítko, s jeho pomocí zvládá naryšovat přímku, lomenou čáru, dokáže rozpoznat geometrické tvary v praktickém životě kolem nás	Procvičování sčítání a odčítání s přechodem desítky do 20 Procvičování řešení slovních úloh, zápis, grafické znázornění. Seznámení s pravítkem, rýsování přímky, lomené čáry, kreslení křivé čáry.  Rozpoznávání geometrických tvarů kolem nás.		soutěže, hry práce na PC  <u>Formy práce:</u> ve třídě v tělocvičně v počítačové učebně v přírodě  <u>Literatura:</u> matematika pro 2. a 3. ročník
prosinec	<b>Užívá lineární uspořádání, zobrazí číslo na číselné ose</b>  orientuje se na číselné ose do 100, s její pomocí dokáže počítat po desítkách a jednotkách, dokáže zapsat a přečíst čísla v oboru do 100, samostatně řeší jednoduché slovní úlohy, své řešení je schopen přezkontrolovat  s řešením napsaném na tabuli, uvědomuje si, kde udělal chybu	<u>Numerace do 100</u> - počítání po desítkách a jednotkách.  Čtení a zápis čísel, orientace na číselné ose.  Jednoduché slovní úlohy. Poznávání krychle - hra "Člověče, nezlob se"	EV - vztah člověka k prostředí, výchova k úctě k životnímu prostředí,  změně životního stylu, ochraně energet.zásob  Lidové tradice - celoškolský projekt	Matematické desetiminutovky Zajímavá matematika Kopírovaný materiál pro 3. ročník
leden	<b>Provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly</b> dokáže sčítat a odčítat po desítkách v oboru do 100, samostatně řeší slovní úlohy, dokáže napsat stručný zápis, popisuje jednoduché závislosti z praktického života, orientuje se v kovových mincích a bankovkách do stokoruny, zvládá s nimi nakupovat /prodávat/, uvědomuje si, zda na dané zboží má či ne, kolik bude za nákup platit a jakými bankovkami, kolik mu bude vráceno	Sčítání a odčítání desítek do 100  Řešení slovních úloh  Počítání s penězi (seznámení s mincemi a papírovými penězi)	EV - vztah člověk k prostředí, ochrana půdy - solení v zimě, lyžování v chráněných oblastech  VV - výroba papírových mincí a bankovek	

leden	dokáže používat pravítko při rýsování, zná a dodržuje základní pravidla při rýsování /ořezaná tužka, přidržování pravítka, síla přitlaku na tužku, čistota práce, minimálně gumovat/	Procvičování rýsování přímek a lomených čar Kreslení křivých čar		
únor	Zvládá v pomalém tempu sčítání a odčítání v oboru do 100 bez přechodu desítky, dokáže samostatně vyřešit jednoduché slovní úlohy, začíná se orientovat v řešení složitějších úloh, orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času, seznámí se s principem násobilky v oboru do 50	Sčítání a odčítání v oboru do 100 bez přechodu desítky (příklady typu: $20 + 5$ , $48 + 30$ , $35 + 30$ )  Řešení slovních úloh, složitější řešíme společně Orientace v čase - hodiny		
březen - duben	Doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel, zná význam závorek a dokáže je použít, začíná sčítat a odčítat v oboru do 100 s přechodem desítek zná značku pro litr, kilogram, metr, korunu  samostatně řeší jednodušší úlohy, dokáže vyřešit i slovní úlohy s více než jednou otázkou, rozpozná kouli	Počítá do sta s použitím závorek  Sčítání s přechodem přes desítku do sta Řešení slovních úloh  Poznávání koule - hraní kuliček, naše Země - jedna planeta z vesmíru, odpovědnost lidí za život na Zemi	VV, PC - znázorňování, modelování, užití barev  PRV - Země EV - vztah člověka k prostředí, ochrana naší planety  Den Země - celoškolní projekt	
květen	<b>Řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace</b>  umí sčítat a začíná odčítat v oboru do 100 s přechodem desítky, dokáže řešit i složitější slovní úlohy, dokáže udělat zápis, výpočet, odpověď, umí používat závorky	Odčítání s přechodem přes desítku do 100  Řešení slovních úloh v oboru do 100  Počítání s penězi Seznámení s krychlí a kvádrem - krabice	VV, PČ - znázorňování, modelování, užití barev, vystřihování  Máme rádi zvířata - ročníkový projekt	

červen	<p>Zvládá sčítání a odčítání do 100 s přechodem desítky, počítání se závorkami, samostatně řeší jednoduché slovní úlohy, zvládá počítání s penězi</p> <p>porovnáva velikost útvarů, měří a odhaduje délku úsečky, rozeznává a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině  pozná pojem bod, přímka, čára, úsečka  zná rozdíl mezi přímkou, přímou a křivou  čárou, porovná úsečky podle velikosti, umí změřit úsečku</p> <p>pozná geometrická tělesa: krychli, kvádr, kouli, válec</p>	Opakování a procvičování učiva	VV, PC - znázorňování, modelování, vystřihování, lepení	
--------	---	--------------------------------	---	--

## Matematika 3. ročník

Období	Ročníkový výstup	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Pomůcky, literatura
září	<p><u>Číslo a početní operace</u> učí se chápat matematiku jako zdroj prostředků pro řešení praktických úkolů orientuje se na číselné ose čte a zapisuje dvojciferná čísla čísla porovnává pamětně i písemně sčítá a odčítá čísla v oboru 0 - 20 ovládá pamětné sčítání čísel v oboru 0 - 100 G: rýsuje libovolné přímky poznává a pojmenovává základní prostorové útvary</p>	<p><u>Opakování učiva 2. ročníku</u> Sčítání a odčítání čísel v oboru 0 - 20 Sčítání a odčítání čísel v oboru 0 - 100</p> <p>Slovní úlohy</p> <p>G: rýsování přímky, lomené čáry, poznávání krychle, koule</p>	<p>OSV - osobnostní rozvoj rozvoj schopnosti poznávání -cvičení smyslového vnímání, pozornosti a soustředění</p> <p>OSV - sociální rozvoj poznávání lidí, vzájemné poznávání se ve skupině</p> <p>Vv - práce s geometrickými tvary</p> <p>Hv - počítání rytmů a délek not</p> <p>Den Země - celoročně</p>	<p><u>Pomůcky:</u> pracovní sešity sbírky příkladů kopírované pracovní listy programy na PC nástěnné tabule číselné osy prověrky rýsovací potřeby demonstrační pravitka měřítka</p>
říjen-listopad	<p>Zná symboly pro násobení a dělení osvojí si zpaměti násobení a dělení přirozených čísel v oboru 0 - 100 rozkládá čísla na dva činitele znázorňuje příklady násobení a dělení sestavuje příklady násobení a dělení k daným situacím pracuje s tabulkou násobení roztvíjí úsudek řešením vhodných jednoduchých úloh zpaměti kontroluje výsledky početních operací G: užívá a rozlišuje pojmy přímka, bod <b>porovnává velikost útvarů</b> <b>měří a odhaduje délky úseček</b> dbá o čistotu a provedení rýsování pozná trojúhelník, čtverec a obdélník míry a váhy užívá v praxi ( při nákupu, při vážení...)</p>	<p><u>Násobilka v oboru 0 - 100</u> násobilky 2 - 5 násobení a dělení 2, 3 G: bod, přímka násobení a dělení 4, 5 G: průsečík dvou přímek, měřidla učivo násobilky 6 - 10 násobení a dělení 6 G: jednotky délky násobení a dělení 7, 8 Opakování násobení 2 - 6</p> <p>G: úsečka, měření úseček násobení a dělení 9, 10 Opakování násobení a dělení 2 - 8 G: trojúhelník, čtverec, obdélník</p>	<p>OSV - morální rozvoj hodnoty, postoje, praktická etika, analýza vlastních i cizích postojů a hodnot a jejich projevů v chování lidí VDO - občanská společnost a škola, škola jako model otevřeného partnerství a demokratické vztahy ve škole - vzájemné soužití v třídním kolektivu, pomoc slabšímu</p> <p>Prv - nakupování ve spojitosti s vážením</p> <p>Poznávám své město - ročníkový projekt</p>	<p><u>Metody práce:</u> navázání na předchozí učivo procvičování ve: frontální formě skupinkách dvojicích individuálně písemné počítání zápisy mechanické počítání soutěže, hry práce na PC</p>

prosinec	<p>Při pamětném i písemném počítání využívá komutativnost sčítání a asociativnost sčítání a násobení sčítá a odčítá dvojciferná čísla v oboru do 100 s přechodem desítky procvičuje sčítání a odčítání formou doplňování různých tabulek rozvíjí matematické schopnosti a dovednosti, myšlení a prostorovou představivost má jasnou představu o rozsahu zavedeného pojmu</p> <p><b>provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly</b> u písemného sčítání a odčítání správně zapisuje čísla pod sebe, dodržuje řádky, odhaduje výsledek pomocí zaokrouhlování dodržuje správný postup při počítání příkladů se závorkami řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v oboru 0 - 100</p>	<p><u>Numerace v oboru 0 - 100</u> Operace sčítání a odčítání čísel 0 - 100 odhad výsledku kontrola výpočtu G: orientace v prostoru Zaokrouhlování čísel na desítky Písemní sčítání a odčítání dvojciferných čísel v oboru 0 - 100 Počítání se závorkami Jednoduché slovní úlohy</p>	<p>OSV - osobnostní rozvoj rozvoj schopností poznávání, cvičení smyslového vnímání - schopnost samostatného nakupování - spočítání si tržby</p> <p>PČ - výroba a vystřížení mincí</p> <p>Vánoce - lidové tradice - celoškolský projekt</p> <p>Hv - písně o Vánocích a novoroční říkadla</p>	<p><u>Formy práce:</u> ve třídě v tělocvičně v počítačové učebně v přírodě</p> <p><u>Literatura:</u> Matematika pro 2. a 3. ročník Matematické desetiminutovky Zajímavá matematika Kopírovaný materiál pro 3. ročník</p>
leden	<p><u>Závislosti, vztahy a práce s daty</u> <b>popisuje jednoduché závislosti z praktického života</b> <b>doplňuje tabulky, schémata, posloupnosti čísel</b></p>	<p>Násobení v oboru malé násobilky Závislosti a jejich vztahy Diagramy, tabulky Tabulky - násobení a dělení - výpočtů</p>	<p>MV - stavba mediálních sdělení, sestavení tabulky a diagramu hodnot sledovaných ve zprávách o počasí</p> <p>Prv - počasí</p>	
únor - duben	<p><u>Číslo a početní operace</u> <b>užívá lineární uspořádání, zobrazí číslo na číselné ose</b></p>	<p><u>Obor přirozených čísel 0 - 1000</u> Zápis čísla v desítkové soustavě číselná řada 0 - 1000</p>	<p>OSV - sociální rozvoj komunikace, schopnost naslouchat druhému, snaha</p>	

únor - duben	<p>Čte a zapisuje dvoj s trojčiferná čísla <b>čte, zapisuje a porovnává čísla do 1 000, užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti</b> Zaokrouhluje přirozená čísla provádí odhady v oboru přirozených čísel 0 - 1 000 Provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel <b>používá přirozená čísla k modelování reálných situací, počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků rozezná, pojmenuje, vymodeluje a popíše základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa; nachází v realitě jejich reprezentaci</b></p>	<p>orientace na číselné ose porovnávání čísel Zaokrouhlování čísel opakování na desítky nové zaokrouhlování dvoj a trojčiferných čísel na desítky a stovky Vlastnosti početních operací sčítání a odčítání čísel v daném oboru 0 - 1000 pamětné pouze čísel majících nejvýše tři číslice různé od nuly vlastnosti sčítání a odčítání, vztahy sčítání a odčítání G: kvádr, krychle, jehlan, koule, kužel, válec</p>	<p>o pochopení, respektovat schopnosti druhých spolužáků  OSV - sociální rozvoj mezilidské vztahy - snaha o vytvoření pospolitě třídy, snaha pomoci slabšímu, hoch dívka  Den Země - celoškolský projekt  Vv - práce s geometrickými tvary</p>	
květen	<p>Násobí a dělí v daném oboru užívá pamětné násobení a dělení jednociferným číslem při dělení se zbytkem užívá dočítání využívá komutativnost a asociativnost sčítání a násobení využívá správné algoritmy při písemném násobení</p>	<p>Násobilka násobení a dělení 10, 100 dělení se zbytkem vztahy mezi násobením a dělením násobení a dělení mimo obor násobilky odhad výsledku kontrola výpočtu</p>	<p>EGS - Evropa a svět nás zajímá, blíží se doba dovolených - rodinné příběhy a zážitky z cest po Evropě</p>	
červen	<p>Reší jednoduché rovnice dodržuje správný postup při řešení příkladů s více početními operacemi dodržuje správný postup při řešení příkladů s více závorkami řeší a správně přečte úlohu, chápe ji umí najít důležité údaje utvoří plán řešení, sestaví rovnici</p>	<p><u>Rovnice, nerovnice</u> Pořadí početních výkonů užívání závorek slovní úlohy na porovnávání čísel, na početní výkony, vztahy o n-více/méně, n-krát více/méně</p>	<p>EV - lidské aktivity a problémy ŽP, ve slovních úlohách řešit problémy životního prostředí, ekologii a ochranu ŽP  ČJ - čtení s porozuměním všech úloh a úkolů, správný a bezchybný zápis</p>	

červen	<p>Spočítá numericky sestaví odpověď  <b>řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené poč. operace</b>  Získává a rozvíjí zájem o matematiku a jejím prostřednictvím o techniku  Ovládá v rámci svých možností a schopností učivo 3. ročníku  docvičuje případné nedostatky  <b>orientuje se v čase, provádí jednoduché převody jednotek času</b>  <b>rozezná a modeluje jednoduché souměrné útvary v rovině</b></p>	<p>G: osově souměrné útvary  orientace v čase, převod čas. jednotek  Opakování</p>	<p>Tv - vážení a měření výšky žáků ve třídě a jejich porovnávání</p>	
--------	---	--	--	--

## Matematika 4. ročník

Období	Ročníkový výstup	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Pomůcky, literatura
září - říjen	Učí se chápat matematiku jako zdroj prostředků pro řešení praktických úkolů zvládá dělení a násobení v oboru násobilky zvládá sčítání a odčítání dvojciferných čísel do 100 z paměti i písemně zvládá základní numeraci do 1 000, jednoduché slovní úlohy	<u>Opakování učiva 3. ročníku</u> Opakování - malá násobilka Sčítání a odčítání dvojciferných čísel do 100 z paměti i písemně Numerace v oboru do 1 000, slovní úlohy	OSV - osobnostní rozvoj (viz. Charakteristika)	<u>Pomůcky:</u> pracovní sešity sbírky příkladů kopírované pracovní listy programy na PC nástěnné tabule číselné osy
	užívá a rozlišuje pojmy přímka, úsečka, opačná polopřímka rýsuje libovolné úsečky i úsečky daných délek používá jednotky délky mm, cm, dm, m a měří délky úseček <b>narýsuje a znázorní základní rovinné útvary (čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici)</b> <b>užívá jednoduché konstrukce</b>	G: opakování Základní útvary v rovině - lomená čára, přímka, polopřímka, úsečka, čtverec, obdélník, kružnice, kruh, trojúhelník Délka úsečky, jednotky délky a jejich převody	OSV - osobnostní rozvoj (viz. Charakteristika)  VI - Práce s mapou - plánky města, měření vzdálenosti měst, návrhy vlastních plánků, nadmořská výška	prověrky rýsovací potřeby demonstrační pravitka měřítka  <u>Metody práce:</u> navázání na předchozí učivo
listopad - prosinec	Čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla v oboru do 1 000 provádí početní operace s přirozenými čísly pamětně a písemně zná názvy členů matematických operací užívá záorky, určuje pořadí početních výkonů zaokrouhluje dané číslo, provádí odhady a kontroly výpočtů zvládá řešení jednoduchých rovnic zdokonaluje násobení a dělení v oboru násobilky chápe dělení se zbytkem v oboru malé násobilky a jeho užití v praxi	<u>Numerace do 1000</u> Opakování a prohloubení učiva Čtení a zápis čísel Porovnávání čísel v oboru Zaokrouhlování čísel na desítky a stovky Odhad výsledku, kontrola výpočtu Pamětné i písemné sčítání, odčítání Dělení se zbytkem v oboru násobilky Písemné dělení jednociferným dělitelem Násobení a dělení mimo obor násobilky (pamětné) Dělení násobků deseti jednociferným číslem z paměti Násobení dvojciferných čísel jednocifernými	OSV - osobnostní rozvoj kreativita -cvičení pro rozvoj základních rysů kreativity pružnosti nápadů, schopnosti vidět věci jinak	procvičování ve: frontální formě skupinkách dvojicích individuálně písemné počítání zápisy mechanické počítání soutěže, hry práce na PC

listopad - prosinec	umí písemně dělit jednociferným dělitelem umí písemně násobit jednociferným činitelem rozvíjí zkušenosti s řešením úloh a problémů, poznává možnosti dojít k správnému výsledku různými způsoby rozvíjí log. myšlení a úsudek		Vánoce - lidové tradice - celoškolský projekt	<u>Formy práce:</u> ve třídě v tělocvičně v počítačové učebně v přírodě	
	pracuje s kružítkem, dbá o bezpečnost zná rozdíl mezi kruhem a kružnicí zná pojmy poloměr, průměr, střed a umí je používat, rýsuje kružnici narýsuje trojúhelník ze 3 stran pomocí kružítka	G: Kružnice, kruh - rýsování Pojmy: poloměr - r, průměr - d, střed - S G: Trojúhelník a jeho konstrukce ze 3 stran pomocí kružítka			<u>Literatura:</u> Matematika pro 3. a 4. ročník Matematické desetiminutovky Zajímavá matematika
	<b>sčítá a odčítá graficky úsečky, určí délku lomené čáry</b>	Grafické sčítání, odčítání úseček, lomená čára a její délka			kopírovaný materiál pro 4. ročník
leden - březen	Čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla v oboru do 10 000 <b>provádí písemné i pamětné početní operace v daném oboru přirozených čísel</b> <b>využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení</b> orientuje se na číselné ose do 10 000 <b>zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v daném oboru přirozených čísel</b> pracuje s jednoduchými tabulkami umí sčítat, odčítat, násobit a dělit na kalkulátoru používá kalkulátor ke kontrole	<u>Přirozená čísla do 10 000</u> Čtení a zápis čísel Porovnávání čísel v oboru Zaokrouhlování čísel na tisíce Pamětné i písemné sčítání a odčítání do 10 000 Pamětné i písemné násobení a dělení do 10 000 Práce s tabulkami Práce s kalkulátorem	Zpět ke kořenům - ročníkový projekt VI - Lidé a čas - časová přímka, letopočty OSV - sociální rozvoj mezilidské vztahy (viz. Charakteristika)		
	zdokonaluje se v rýsování jednoduchých geometrických úloh dbá při rýsování o bezpečnost <b>sestrojí rovnoběžky, kolmice a různoběžky</b> dokáže určit vzájemnou polohu přímk v rovině	G: Přímka, polopřímka, opačné polopřímky Vzájemná poloha dvou přímek v rovině Různoběžky, kolmice, rovnoběžky Rýsování kolmic, rovnoběžek			
duben - květen	<b>Reší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v daném oboru přirozených čísel</b>	Opakování a procvičování učiva Slovní úlohy Rovnice	OSV - morální rozvoj řešení problémů a rozhodovací dovednosti (viz. Charakteristika)		

duben - květen	umí provést zkrácený zápis s neznámou řeší jednoduché rovnice zvládá postup písemného sčítání a odčítání a provádí kontrolu záměnou čísel, umí násobit písemně dvouciferným činitelem	Písemné násobení dvouciferným činitelem	Den Země - celoškoliní projekt
	zná jednotky délky, hmotnosti, objemu a času provádí jednoduché převody jednotek hmotnosti a délky	Jednotky délky, hmotnosti, objemu a času	Př- Měření vlastností látek OSV - osobnostní rozvoj psychohygiena - dobrá organizace času Př - Režim dne, duševní hygiena
	pozná v běžné praxi pravý úhel pozná a umí narysovat pravoúhlý trojúhelník <b>rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru</b>	G: Pravý úhel Pravoúhlý trojúhelník  Souřadnice bodů ve čtvercové síti Čtvercová síť a osová souměrnost	
červen	Zvládá na požadované úrovni i vzhledem ke svým možnostem a schopnostem probrané učivo 4. ročníku získané zkušenosti a dovednosti umí používat v praxi docvičuje případné nedostatky	Opakování a docvičování učiva 4. ročníku	
	<b>čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy</b> rozlišuje základní prostorové útvary - krychle, kvádr, koule, válec	Jednoduché tabulky, grafy a diagramy G: Základní útvary v prostoru - krychle, kvádr, koule, válec	
	<b>řeší jednoduché praktické slovní úlohy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky</b> používá situační náčrty řeší jednoduché magické čtverce doplňuje číselné a obrázkové řady umí vyřešit jednoduchý rébus	<u>Nestandardní aplikační úlohy a problémy</u> slovní úlohy magické čtverce číselné a obrázkové řady prostorová představivost	OSV - osobnostní rozvoj psychohygiena (viz. Charakteristika)
	Během celého školního roku navštěvují žáci při vhodných příležitostech počítačovou učebnu.		

## Matematika 5. ročník

Období	Ročníkový výstup	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata	Pomůcky, literatura
září - listopad	<p>Používá s porozuměním učivo předchozího ročníku umí používat měřítko mapy</p> <p>Při řešení úloh písemně i pamětně násobí a dělí kontroluje výpočet odhadem i kalkulátorem orientuje se na číselné ose porovnává čísla a výsledky úloh porovnává veličiny rozvíjí přesnost a vytrvalost orientuje se v rovině, <b>sestrojí rovnoběžky a kolmice</b> <b>narýsuje a znázorní základní rovinné útvary ( čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici); užívá jednoduché</b> konstrukce zaokrouhluje výsledky využívá zaokrouhlování v praktických situacích rozvíjí pravděpodobnostní myšlení <b>sčítá a odčítá graficky úsečky</b></p>	<p><u>Opakování ze 4. ročníku</u> čtení a zápis čísel do 10 000 násobení 1, 10, 100, 1 000 sčítání a odčítání z paměti a písemně - slovní úlohy násobení a dělení v oboru násobilky - slovní úlohy zápis vztahů rovnosti a nerovnosti bod, přímka, úsečka převody jednotek délky Numerace do 10 000 dělení jednociferným dělitelem násobení a dělení mimo obor násobilky - slovní úlohy porovnávání v číselné řadě kolmice, rovnoběžky, lomené čáry grafický součet, rozdíl úseček zaokrouhlování na 1 000 odhady výsledků zápis čísel v desítkové soustavě převody jednotek času kružnice o daném poloměru kruh, kružnice kruh jako graf</p>	<p>OSV - osobnostní rozvoj, rozvoj schopností poznávání cvičit smyslové vjemy - pozorování, pozornost, soustředění, schopnost rozdělit úkoly dle důležitosti</p> <p>VI - práce s měřítkem mapy</p> <p>OSV - sociální rozvoj, poznávání lidí, utuzovat kolektiv třídy, poznávat jeho chyby a napravovat je</p> <p>OSV - sociální rozvoj komunikace - vnímat lidi kolem sebe</p> <p>MV - stavba mediálních sdělení, vést k pravidelnosti sledování mediálních zpravodajských sdělení a jejich využití ve výuce</p>	<p><u>Pomůcky:</u> pracovní sešity, sbírky příkladů, kopírované pracovní listy, programy na PC, nástěnné tabule, číselné osy, prověrky, rýsovací potřeby, demonstrační pravitka, měřítko</p> <p><u>Metody práce:</u> navázání na předchozí učivo procvičování ve: frontální formě skupinkách dvojicích individuálně písemné počítání zápisy mechanické počítání</p>

<p>září - listopad</p>	<p><b>určí délku lomené čáry</b> rozvíjí abstraktní myšlení vyhledává a vyhodnocuje data z úloh využívá získaná řešení v praxi provádí odhady a porovnává zná české bankovky a umí s nimi počítat používá v praxi jednotky času aplikuje jednotky času umí sestavit základní geometrické obrazce - kruh, kružnice umí vyčíst jednotlivé veličiny z grafu, tabulky v praktickém životě rozumí jednoduchým grafům /tisk, TV/ <b>Provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel</b> rozvíjí logické myšlení ve slovních úlohách při řešení úloh písemně i pamětně sčítá a odčítá orientuje se na číselné ose provádí odhady a porovnává porovnává čísla a výsledky úloh čte a zapisuje římské číslice aplikuje jednotky hmotnosti umí sestavit základní geometrické obrazce - trojúhelník sestaví trojúhelník ze tří stran používá matematické algoritmy a názvo - sloví</p> <p>řeší slovní úlohy o jedné neznámé řeší slovní úlohy o dvou neznámých využívá komutativnost a asociativnost při sčítání a násobení řeší praktické slovní úlohy i nezávisle na postupech školské matematiky rozvíjí logické myšlení ve slovních úlohách sestaví trojúhelník pravouhlý, rovnostran - ný, rovnoramenný <b>řeší jednoduché, praktické slovní úlohy značné a problémy, jejichž řešení je do míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky</b></p>	<p><u>Numerace do 100 000</u> římské číslice, letopočty převody jednotek hmotnosti konstrukce trojúhelníku ze 3 stran písemné násobení dvojciferným číslem - slovní úlohy rovnice o jedné neznámé rovnice o dvou neznámých trojúhelník: rovnostranný pravouhlý rovnoramenný písemné násobení trojiciferným číslem - slovní úlohy převody jednotek objemu počítání rovnic</p> <p>použití rovnic ve slovních úlohách čtverec, obdélník konstrukce čtyřúhelníku</p>	<p>VI - stav počasí a podnebí Vv - práce s geometrickými tvary, kružítkem</p> <p>Vánoce - lidové tradice - celoškolský projekt</p> <p>VDO - občanská společnost a škola, tvorba třídní samosprávy, vztahy vzájemného porozumění v kolektivu</p> <p>VDO - občan, občanská společnost a stát, vymezení práv žáků ve třídě, vztah k vyuču- jícím i ostatním spolužákům ve škole</p> <p>VI - práce s letopočty, římskými číslicemi v letopočtech</p> <p>Čt - letopočty narození autorů - Mohli se setkat- ?</p> <p>Hv - letopočty - hudebníci - Jak dlouho žili?</p>	<p>soutěže, hry práce na PC</p> <p><u>Formy práce:</u> ve třídě v tělocvičně v počítačové učeb- ně v přírodě</p> <p><u>Literatura:</u> Matematika pro 4. a 5. ročník Matematické desetiminutovky Zajímavá matema- tika Kopírovaný mate- riál pro 5. ročník</p>
------------------------	--	--	--	--

<p>prosinec - květen</p>	<p><b>Zaokrouhluje přirozená čísla, provádí odhady a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel</b> zná české bankovky a umí s nimi počítat spočítá obvod čtverce a obdélníka - čtvercová síť <b>určí obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran</b> řeší praktické slovní úlohy i nezávisle na postupech školské matematiky umí zapsat jednoduché zlomky umí graficky znázornit zlomek umí používat v praxi jednoduché zlomky <b>vyhledává, sbírá a třídí data čte a sestavuje jednoduché tab. a diag.</b> umí utvořit graf závislosti teploty na čase umí vyčíst jednotlivé veličiny z grafu, tabulky v praktickém životě rozumí jednoduchým grafům /tisk, TV/  <b>využívá při pamětném i písemném počítání komutativnost a asociativnost sčítání a násobení</b> <b>řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v oboru PČ</b> umí číst značky jednotek užívá jednotky obsahu <b>určí obsah čtverce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrností útvaru překládáním papíru</b></p>	<p>Numerace do 1 000 000 zaokrouhlování na 1 000 000 dělení dvojciferným číslem převody peněz obvod čtverce, obdélníka, mnohoúhelníka dělení celku na části 1/2, 1/3, 1/4 až 1/10 čitatele a jmenovatele zápis zlomku zapisování zlomkem části celku grafy ve čtvercové síti graf přímé úměrnosti tabulky sčítání a odčítání z paměti a písemně do 1 000 000 slovní úlohy obsah čtverce a obdélníku (čtvercová síť) jednotky obsahu vzájemná poloha přímk rovnoběžníky  osová souměrnost při použití čtvercové sítě</p>	<p>EV - vztah člověka k prostředí, náš životní styl - šetření el. energie, třídění odpadu, sběr papíru  MKV - lidské vztahy, tolerantnost ve vztazích, boj proti diskriminaci, slušné chování  Pč - práce se čtvercovou sítí  VI - rozlohy států v km<sup>2</sup>  Vv - osově souměrný obličej známé osobnosti  Den Země - celoškolský projekt  Žijeme v Evropě - ročníkový projekt</p>	
<p>červen</p>		<p><u>Souhrnné opakování</u> Docvičování učiva</p>	<p>EGS - Evropa a svět nás zajímá, doba dovolených - rodinné příběhy, zážitky z cest po Evropě Vv - cestujeme po Evropě</p>	