

Matematika a její aplikace Matematika

Charakteristika předmětu

Časová dotace: 1. ročník - 4 vyuč. hodiny, 2.ročník – 5 vyuč.hodin, 3. ročník – 5 vyuč.hodin, 4. ročník – 5 vyuč.hodin, 5. ročník - 5 vyuč.hodin

Celková dotace hodin matematiky na 1. stupni: 24 vyuč. hodin

Matematika je založena především na aktivní činnosti žáků, kterou si osvojují některé pojmy, algoritmy, terminologii, symboliku a způsoby jejich využití. Získávají dovednosti poradit si s praktickými úlohami denní potřeby, rozpoznat důsledky a příčiny, odvodit nové zkušenosti, vyhledávat informace a pracovat s nimi, ověřovat pravdivost svých tvrzení.

Cílem je chápat základní operace s čísly i proměnnými, zautomatizování představy velikosti čísel, určovat a znázorňovat geometrické útvary, využívat manipulativní činnost, odhadovat a měřit délku, využívat počítačové programy, řešit slovní úlohy – třídit údaje, odhadovat výsledky, volit postupy, řešit optimalizační úlohy. Je nutné, aby žáci dovedli využívat jednotlivé okruhy matematiky

- 1.čísla a početní operace
- 2.geometrie v rovině a prostoru
- 3.závislosti, vztahy a práce s daty
4. nestandardní aplikační úlohy

Matematika pro žáky 4. a 5. ročníku napomáhá k rozvoji paměti, kombinatorického a logického myšlení, kritickému usuzování a srozumitelné a věcné argumentaci prostřednictvím matematických problémů. Rozvíjí abstraktní myšlení. Žáci si prostřednictvím matematiky osvojují základní matematické pojmy a vztahy, získávají dovednosti poradit si s praktickými úlohami denní potřeby, učí se vnímat složitosti reálného světa, využívat matematické poznatky a dovednosti v praktickém životě.

Matematika na 1. stupni je založena především na aktivní činnosti žáků, na jejich schopnosti provádět rozbor problémů a plánů řešení, odhadování výsledků, přesně a stručně se vyjadřovat užíváním matematického jazyka včetně symboliky, provádět rozbor a zápis při řešení úloh, zdokonalovat se v grafickém projevu. Matematika vede žáky k poznávání možností matematiky a skutečností, že k výsledku lze dospět různými způsoby. Rozvíjí u žáků důvěru ve vlastní schopnosti, vede je k soustavné sebekontrolě, k rozvíjení systematickosti, vytrvalosti, přesnosti, k dovednosti vyslovovat hypotézy na základě zkušeností nebo pokusu.

Důležitou součástí vzdělávání v předmětu Matematika je volit vhodné způsoby, metody a strategie řešení příkladů, organizovat své vlastní postupy a projevovat ochotu k různým způsobům řešení, vyhledávat a třídit matematické informace a na základě svého vlastního výběru je efektivně využívat v procesu učení. Samostatně pozorovat a experimentovat – poznatky využívat v praxi (nákupy, plánování atd.). Naplňování tohoto cíle je poznávání smyslu a cíle učení matematice a zhodnocení svých dosažených výsledků.

Vzdělávání v daném předmětu směřuje k těmto **cílům** :

- pochopení matematických pojmů
- operaci s čísly
- aplikaci matematiky v každodenním životě odhady, měření a porovnávání velikostí a vzdáleností, orientace
- rozvíjení kombinatorického a logického myšlení
- rozvoj abstraktního a exaktního myšlení
- sebekontrola vlastních postupů
- řešení nestandardních úkolů
- rozvoj paměti žáků prostřednictvím numerických výpočtů a osvojováním si vzorců, a algoritmů
- provádění rozboru problému a plánu řešení, odhadování výsledků, volbě správného postupu k vyřešení problému

Základní škola Paskov – Kirilovova 330
Školní vzdělávací program

- přesném a srtučném vyjadřování užíváním matematického jazyka včetně symboliky, provádění rozborů a zápisů při řešení úloh a ke zdokonalování grafického projevu
- rozvíjení spolupráce při řešení problémových a aplikovaných úloh vyjadřujících situace z běžného života a následně využití získaného řešení v praxi, dospět k poznání, že k výsledku lze dospět různými způsoby
- rozvoj důvěry ve vlastní schopnosti

Forma realizace:

skupinová výuka	jednoduché slovní úlohy, řešení slovních úloh
problémová výuka	zápisy příkladů matematickými znaky
systémová výuka	používání a zapisování rovnic a nerovností
týmová práce	geometrie v rovině a prostoru
výukový software Matik, Terasoft	testy a cvičení
pokusy	jednotky objemu, hmotnosti, délek
laborování	čtvercová síť, grafy

Klíčové kompetence – objevující se převážně v předmětu matematika a její aplikace:

- **k učení:** volí při učení vhodné způsoby a metody, dovede vyhledávat a třídit informace, využívá je v procesu učení a praktickém životě, správně užívá znaky a symboly, získané výsledky porovnává, posuzuje a vyvozuje z nich závěry, učí se postupně kriticky hodnotit výsledky svého učení
- **k řešení problému:** zvládá vyhledat informace k řešení problémů, dovede si vybrat různé varianty, při řešení problému užívá logické matematické, a empirické postupy, zvládá prakticky ověřit problém a empirické postupy
- **komunikativní:** je schopen vyjadřovat své myšlenky a názory v logickém sledu, umí účinně diskutovat a obhajovat svůj názor, uplatňuje informační a komunikační prostředky pro kvalitní komunikaci s okolím
- **sociální a personální:** dovede spolupracovat ve skupině, přispět k diskusi
- **pracovní:** zvládá využívat znalostí a zkušeností pro svůj vlastní rozvoj, používá bezpečně a účinně geometrické nástroje a vybavení a dodržuje vymezená pravidla pro ochranu svého zdraví a zdraví druhých

Průřezová témata:

osobnostní a sociální výchovy – psychohygieny, poznávání, ale i **multikulturní výchovy** – poznávání vlastního kulturního zakotvení, tolerance ke spolužákům jiných etnik, jedinečnost každého člověka a jeho individuální zvláštnosti, zároveň se promítá do dalších předmětů jako ČJ a literatura, Prvouka, TV, VV, HV, PČ a do celého života školy viz matemat. soutěže Klokánek. Cvičení dovednosti při matematice by mělo být směřováním k praktickým dovednostem a aplikování v každodenním životě

Projektové vyučování: témata viz. tabulka PROJEKTY na 1. stupni ZŠ

Etická výchova

vyučována ve 4. a 5. ročníku formou projektových dnů, do kterých je zařazena práce s pracovním sešitem Etická výchova nakladatelství „Radost do školy“, učebnice „Lidé kolem nás-ETIKA“ 4., 5. ročník nakl. Alter, PS „Lidé kolem nás-ETIKA“ 4., 5. ročník nakl. Alter, besedy, rozhovory diskuze, situační scénky, práce s pracovními listy a vytváření vlastního portfolia
témata v jednotlivých ročnících viz. tabulka Etická výchova na 1. stupni ZŠ

Základní škola Paskov – Kirilovova 330
Školní vzdělávací program

Vzdělávací oblast: **Matematika a její aplikace**
Vyučovací předmět: **Matematika**
Ročník: **1.**

<i>Výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, kurzy, projekty</i>	<i>Poznámky</i>
Žák ➤ používá přirozená čísla k modelování reálných situací ➤ počítá předměty v dané souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků ➤ čte, zapisuje a porovnává přirozená čísla do 20, provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly do 20 ➤ užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti ➤ umí porovnat čísla a zapsat jako rovnost nebo nerovnost ➤ užívá lineární uspořádání, zobrazí číslo na číselné ose ➤ provádí z paměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly ➤ orientuje se v čase ➤ popisuje jednoduché závislosti z praktického života ➤ rozezná a pojmenuje základní rovinné útvary – čtverec, obdélník, trojúhelník, kruh ➤ orientuje se v prostoru ➤ črtá rovinné útvary ➤ rozezná a pojmenuje jednoduchá tělesa – kvádr, krychle, koule, válec ➤ užívá prostorové pojmy	Číslo a početní operace Přirozená čísla – číselný obor 0 – 20 Zápis příkladů, znaky + - Sčítání a odčítání čísel – do 20 bez přechodu desítky Sčítání a odčítání čísel do 20 s přechodem desítky Porovnávání množství a velikosti Znaky rovnosti a nerovnosti Postavení čísel v číselné řadě Závislosti, vztahy a práce s daty Orientace v čase Modelování reálných situací – jednoduché slovní úlohy Geometrie v rovině a prostoru Rovinné obrazce – čtverec, obdélník, trojúhelník, kruh Poznávání trojúhelníků, kruhů, čtverců, obdélníků Základní geometrická tělesa	Prv : Roční období – změny v přírodě v závislosti na čase Třída, škola – řešení reálných situací Denní režim Zdravá výživa Volný čas člověka ČJ – rozvíjení slovní zásoby, vyjadřování ve větách Skupinová výchova Respektování osobnosti jiného spolužáka VV : Orientace na ploše Rozlišování barev Pč : Modelování, konstrukční činnosti Tv : posuzování a měření sportovních výkonů, relaxační chvílky ve vyučování Multikulturní výchova: Lidské vztahy - spolupráce mezi spolužáky, rozvíjení sebehodnocení	

Základní škola Paskov – Kirilovova 330
Školní vzdělávací program

Vzdělávací oblast: **Matematika a její aplikace**
Vyučovací předmět: **Matematika**
Ročník: **2.**

Výstup	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, kurzy, projekty	Poznámky
Žák ➤ určuje a tvoří skupiny o daném počtu v oboru 0 - 20 ➤ sčítá a odčítá v oboru do 20 bez přechodu i s přechodem přes desítku ➤ provádí zpaměti jednoduché početní operace s přirozenými čísly, v jednoduchých případech sčítá a odčítá více než 2 čísla ➤ řeší slovní úlohy se vztahy o x - méně, o x - více ➤ užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti ➤ umí číst a zapisovat přirozená čísla do 100 ➤ porovnává množství a velikost přirozených čísel 0 – 100 ➤ užívá lineární uspořádání, zobrazí číslo na číselné ose ➤ řeší slovní úlohy s početními operacemi s využitím závorek ➤ řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje a modeluje osvojené početní operace ➤ seznámí se se zaokrouhlováním ➤ násobí jako opakované sčítání, zná násobky daných čísel ➤ umí znázorňovat násobení pomocí skutečných a matematických modelů ➤ určí počet prvků množiny s využitím násobení, zvládne násobilku 0-5, seznámí se s násobikou 6-10 ➤ zná dělení po několika ➤ zná dělení rozdělováním ➤ využívá závislost násobení a dělení v praktických situacích ➤ řeší slovní úlohy se vztahy x – krát víc, x – krát méně, polovina, třetina, čtvrtina	Číslo a početní operace Přirozená čísla – číselný obor 0 – 20 Sčítání a odčítání čísel s přechodem desítky Modelování reálných situací : slovní úlohy o – více, o - méně Číselný obor 0 – 100 Desítky, dvojciferná čísla Porovnání množství a velikosti Orientace na číselné ose – desítky, jednotky Znázorňování uspořádání čísel Počítání se závorkami Sčítání a odčítání čísel - sčítání a odčítání desítek a jednotek bez přechodu i s přechodem desítky Zaokrouhlování čísel na desítky Násobení a dělení Přirozená čísla – násobení a dělení v oboru násobílek Znázorňování násobení pomocí reálných předmětů Nácvik násobilky 0-10 Modelování dělení Pravidelné rozložení daného čísla Určování z celku a počtu stejných částí velikost jedné z nich	Prv - využívání témat při řešení reálných situací podzim, živá příroda, naše obec ČJ – věta, slovo, slabika, hláska – počítání po jedné, množstevní představa čísla Prv - využívat praktických a slovních úloh Multikulturní výchova: učení žáků uvědomovat si své dopady verbálních a neverbálních projevů, spolupráce mezi žáky relaxační chvílky ve vyučování rozvíjení sebehodnocení, každý žák je v něčem úspěšný Rozvíjení spolupráce mezi žáky a učitelem – prožitkové učení se spolužáky jiné třídy Prv – změny přírody během celého roku v závislosti na čase Prv – jaro, léto – využívat témat při řešení slovních úloh PČ – konstruktivní práce se stavebnicemi, práce s modelovací hmotou Tv – posuzování a měření sportovních výkonů –skok do dálky,běh,hod Vv, PČ – koláže, lineární vzory	

Základní škola Paskov – Kirilovova 330
Školní vzdělávací program

➤ orientuje se v čase – časová jednotka ➤ zná pojmy hodina, minuta, sekunda, provádí odhady, vyjadřuje části celku ➤ dovede se vyjadřovat jazykem geometrie, poznává a určuje základní tvary v rovině ➤ rýsuje čáry : lomená, rovná; kreslí křivou čáru ➤ rýsuje úsečku, vyznačuje bod, vnímá pojmy bod, úsečka, čtverec, obdélník, trojúhelník, kruh, určuje vrcholy, strany ➤ umí popsat základní rovinné útvary ➤ umí komentovat rýsování ➤ poznává tělesa v reálném světě, v prostoru – koule, kužel, jehlan válec, krychle, kvádr ➤ určuje vrcholy, hrany, stěny ➤ rýsuje úsečky dané délky a získává představy o délkách ➤ má představu o jednotkách délky / m, dm, cm, mm / ➤ dovede měřit na cm– řeší a tvoří úlohy z reálných situací ➤ rozeznává a modeluje jednoduché souměrné útvary ➤ využívá v praktickém životě souměrné útvary	Určování z velikosti celku a z velikosti jedné části počet stejných částí Zmenšování daného čísla /několikrát/ Určování kolikrát je jedno číslo menší než druhé Orientace v čase Odhady minuta, sekunda, hodina Geometrie Geometrie v rovině a prostoru Geometrické rovinné útvary Bod, úsečka, přímka Geometrická tělesa Znázorňování - kreslení těles/kužel,válec,krychle/ Rýsování úsečky dané délky Přirozená čísla – jednotky délky Odhady délky v cm, m	Vv - různé druhy výtvarného umění / geom. tvary atd. /	
---	---	--	--

Základní škola Paskov – Kirilovova 330
Školní vzdělávací program

Vzdělávací oblast: **Matematika a její aplikace**
Vyučovací předmět: **Matematika**
Ročník: **3.**

Výstup	Učivo	Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, kurzy, projekty	Poznámky
Žák - počítá předměty v daném souboru, vytváří soubory s daným počtem prvků - zobrazí číslo na číselné ose - dovede je číst a psát a zakreslit obraz čísla na číselné ose - zapisuje a porovnává přirozená čísla do 1000 - užívá a zapisuje vztah rovnosti a nerovnosti - umí porovnávat čísla a aplikovat je ve slovních úlohách - používá přirozená čísla k řešení reálných situací - vytváří jednoduché slovní úlohy - řeší úlohy, ve kterých modeluje osvojené početní operace - provádí z paměti jednoduché operace s přirozenými čísly - orientuje se v čase, převádí jednoduché jednotky času - tyto poznatky aplikuje do jiných předmětů - doplňuje tabulky, sestaví graf - rozezná, pojmenuje a vymodeluje základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa	Číslo a početní operace Přirozená čísla- číselný obor 0-1000 Číselná osa, počítání po jednotkách, desítkách, stovkách Porovnávání čísel - větší, menší Rozklad čísla v desítkové soustavě Písemné sčítání a odčítání dvojčiferných a trojčiferných čísel Řešení a vytváření slovních úloh z praktického života i se dvěma početními výkony, odhad a kontrola výsledků Zaokrouhlování čísel na desítky a stovky Násobení a dělení v oboru násobílek do 100, mimo obor násobilky Násobilky 6, 7, 8, 9, 10, automatizace všech spojů násobílek Dělení v oboru těchto násobílek Dělení se zbytkem, podíl, součin, zbytek Násobení a dělení dvojčiferných čísel jednociferným číslem Pamětné a písemné algoritmy, závorky a užití závorek Závislosti, vztahy a práce s daty Jednotky času, jednoduché převody Geometrie v rovině a prostoru Základní útvary v rovině Přímka, polopřímka - vymezení pojmů, značení a konstrukce Rovnoběžky, různoběžky, průsečík dvou různoběžek Úsečka - pojem, konstrukce, měření, sčítání	Osobnostní a sociální výchova - psychohygiena, poznávání rozvíjení sebehodnocení Multikulturní výchova, tolerance ke spolužákům, jedinečnost, individualita Práce na počítači Prv- neživá příroda - tabulka Vyhledávání údajů v tabulkách Zajímavé slovní úlohy Matematické hádanky Práce s hodinami Práce v terénu - vycházka Tvorba orientačního plánu VV - dekorativní obrazce Prv - věci kolem nás Rozvrh hodin Člověk a zdraví, režim dne PČ - modely těles Prv - dopravní značky AJ - čísla, hodiny datum HV - písně s počítáním AJ - písničky s počítáním Prv - orientace v obci Frontální a skupinová práce Multikulturní výchova - vztahy Rozvíjení sebehodnocení - každý člověk je v něčem dobrý Odhady vzdálenosti	

Základní škola Paskov – Kirilovova 330
Školní vzdělávací program

• zobrazuje jednoduchá tělesa a dovede je rozlišit • dovede modelovat stavby ve tvaru kvádru, krychle podle daného plánu • porovnává velikost útvarů • měří a odhaduje délku úsečky • dokáže měřit délky stran rovinných útvarů • rozeznává a umí vymodelovat jednoduché souměrné útvary v rovině • dovede užívat os souměrnosti, rozeznává útvary kolem sebe souměrné podle osy • rozeznává a umí modelovat jednoduché prostorové útvary	úseček Čtvercová síť Čtverec, obdélník, trojúhelník, čtyřúhelník - konstrukce Strana rovinného obrazce Měření délky, obvod Jednotky délky - mm, cm, m, km Základní prostorové útvary Kvadr, krychle - rozeznávání, popis - hrana, stěna, vrchol Síť, modelování		
--	--	--	--

Základní škola Paskov – Kirilovova 330
Školní vzdělávací program

Vzdělávací oblast: **Matematika a její aplikace**
Vyučovací předmět: **Matematika**
Ročník: **4.**

<i>Výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, kurzy, projekty</i>	<i>Poznámky</i>
Žák ➤ zaokrouhluje přirozená čísla, provádí písemné početní operace v oboru přirozených čísel ➤ zdokonaluje se v násobení a dělení dvojciferným číslem ➤ přirozená čísla v oboru do milionu sčítá a odčítá, složitější písemně a jednodušší z paměti ➤ provádí odhady a kontroluje výsledky ➤ provádí písem.pocetní operace v oboru přirozených čísel ➤ využívá při pamětném i pís.počítání komutativnost i asociativnost ➤ řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel ➤ vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data doveđe k tomu využít regionální statistiky ➤ porovnává soubory dat ➤ určuje vztah přímé úměrnosti ➤ čte a sestavuje jednoduché tabulky ➤ řeší jednoduché praktické slovní úlohy a problémy, jejichž řešení je do značné míry nezávislé na obvyklých postupech a algoritmech školské matematiky ➤ užívá jednoduché konstrukce za pomoci kružítka a pravítka s ryskou sestojí rovnoběžky a kolmice ➤ narýsuje a znázorní základní rovinné útvary /čtverec, obdélník, trojúhelník a kružnici/ ➤ určí obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran a doveđe své poznatky aplikovat při řešení praktických slovních úloh	Opakování učiva ze 3. ročníku Ústní a písemné + - v oboru do 1000 Malá násobilka Pamětné násobení s rozkladem Násobení jednociferného a dvojciferného čísla s 0 na místě jednotek Násobení jednociferného a dvojciferného čísla s jednou desítkou Násobení jednociferného a dvojciferného čísla s více desítkami Dělení čísla dvojciferného číslem jednociferným Numerace-milion Dělení se zbytkem Příklady se závorkami Pořadí početních výkonů Násobení do 1000 z paměti Dělení do 1000 z paměti Jednotky délky Jednotky času Jednotky hmotnosti Opakování Písemné sčítání do 1000 Písemné odčítání do 1000 Přirozená čísla do 1 000 000, číselná osa Rozvinutý zápis čísla Porovnávání čísel Zaokrouhlování čísel Slovní úlohy Sčítání a odčítání z paměti do 1 000 000 Římské číslice Písemné sčítání a odčítání do 1 000 000	Výuka na PC ČJ - správný zápis čísel dle normy psaní VI – správný zápis dat významných událostí Skupinová výuka Výuka na PC ČJ – správný zápis slov. úloh VI – třídění dat Př – jednotky času, délky, objemu, hmotnosti Výuka v terénu Osobnostní výchova: Návštěva obecního úřadu /tabulky grafy – počet obyvatel apod./ Výuka v terénu Skupinová výuka Vv – malování souměrných útvarů Tvorba orientačního plánu Pč – práce s hlinou a modelovací hmotou	

Základní škola Paskov – Kirilovova 330
Školní vzdělávací program

➤ sčítá a odčítá graficky úsečky, určí délku lomené čáry za pomoci kružítka ➤ rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary ➤ určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru ➤ určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá jednotky obsahu ➤ užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření vztahu celek – část přirozeným číslem, seznamuje se se zlomkem a části dovede prakticky rozeznat ➤ modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku ➤ dovede aplikovat poznatky při řešení praktických slovních úloh	Pořadí výpočtů Odhady, počítáčka, kontroly výpočtů Násobení do milionu z paměti Dělení do milionu z paměti Písemné násobení jednociferným činitelem Písemné násobení dvojciferným činitelem Písemné násobení trojciferným činitelem Komutativní zákon pro násobení Písemné dělení jednociferným dělitelem Zlomky, zápis zlomků Sčítání a odčítání zlomků se stejným jmenovatelem Výpočet části celku Písemné dělení se zbytkem GEOMETRIE Základní geometrické pojmy-bod,přímka,polopřímka,úsečka Vzájemná poloha přímek-rovnoběžky,různoběžky,kolmice Konstrukce kolmic,kolmice procházející jedním bodem,pravý úhel Konstrukce rovnoběžek,rovnoběžek procházejících bodem Vzdálenost bodu od přímky Vzdálenost dvou přímek Druhy trojúhelníku Pravoúhlý trojúhelník Konstrukce trojúhelníku Trojúhelníková nerovnost Obdélník Čtverec Kruh, kružnice, koule Obvod-čtverce, obdélníku, trojúhelníku Jednotky obvodu Osová souměrnost Obsah-čtverce, obdélníku Čtvercová síť Jednotky obsahu Krychle-základní informace Kvadr-základní informace		
--	---	--	--

Základní škola Paskov – Kirilovova 330
Školní vzdělávací program

Vzdělávací oblast: **Matematika a její aplikace**
Vyučovací předmět: **Matematika**
Ročník: **5.**

<i>Výstup</i>	<i>Učivo</i>	<i>Mezipředmětové vztahy, průřezová témata, kurzy, projekty</i>	<i>Poznámky</i>
Žák ➤ užívá lineární uspořádání ➤ zaokrouhluje přirozená čísla ➤ využívá při pamětném počítání komutativnost a asociativnost ➤ záměnu vkládá do praktických slovních úloh ➤ sčítání, násobení ➤ provádí odhady podle statistik regionu a kontroluje výsledky početních operací v oboru přirozených čísel ➤ řeší a tvoří úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v celém oboru přirozených čísel, dokáže porovnat veličiny. ➤ Modeluje a určí část celku, používá zápis ve formě zlomku ➤ porovnává, sčítá a odčítá zlomky se stejným základem v oboru kladných čísel ➤ přečte zápis desetinného čísla a vyznačí na číselné ose desetinné číslo dané hodnoty ➤ porozumí významu znaku „-“, pro zápis celého záporného čísla a toto číslo vyznačí na číselné ose ➤ orientuje se v situacích z každodenního života, v nichž se seznamuje s nejjednoduššími případy	Přirozená čísla, celá čísla, desetinná čísla, zlomky a početní operace Přiroz. čísla–čís. obor 0 –1 000 000 a větší než 1 000 000 Posloupnost přirozených čísel Zápis a porovnávání přirozených čísel Číselná osa Zápis čísla v desítkové soustavě a jeho znázornění(číselná osa, teploměr, model) Zaokrouhlování přirozených čísel na mil., statisíce, desetitisíce, tisíce, sta a desítky Počítání s přirozenými čísly pamětně i písemně v daném oboru /písemné sčítání tří až čtyř přirozených čísel, odčítání dvou přiroz. čísel, násobení a dělení přiroz. čísel písemně i pamětně, písemné násobení až čtyřciferným dělitelem, dělení jedno až dvojciferným dělitelem/ Řešení slovních úloh na jeden až dva početní výkony Využívá početních operací s čísly a písemné algoritmy početních operací Desetinná čísla a zlomky Zlomky se jmenovatelem 10 a 100 a jejich zápis desetinným číslem Psaní a čtení desetinných čísel Znázornění des.číslel na číselné ose Porovnávání desetinných čísel	VV – malování geometrických těles v prostoru VI, Př - porovnávání dat, velikostí , měření vzdálenosti Př – porovnání veličin a převody jednotek VI – jednotky času, počet obyvatel států a porovnání, řazení států podle jejich rozlohy Pč – výroba číselné osy VV – malování diagramů s obrázky Pč – tvorba sítě těles a jejich modelů osobnostní a sociální výchova – (osobnostní rozvoj) psychohygiena, poznávání multikulturní výchova – (lidské vztahy) poznávání vlastního kulturního zakotvení, tolerance ke spolužákům jiných etnik, jedinečnost každého člověka a jeho individuální zvláštnosti, zároveň se promítá do dalších předmětů jako ČJ a literatura, TV, VV, HV , PČ a do celého života školy, matemat. soutěže . Cvičení dovednosti při matematice by mělo být směřováním k praktickým dovednostem a aplikování v každodenním životě Práce téměř na všech projektech– viz ostatní předměty. Práce na PC Soutěže – matematická olympiáda, Klokánek	

Základní škola Paskov – Kirilovova 330
Školní vzdělávací program

kvantitativního vyjádření části celku zlomkem, desetinným číslem, procenty ➤ poznává při sčítání desetinných čísel komutativnost a asociativnost ➤ řeší a tvoří jednoduché úlohy, ve kterých aplikuje osvojené početní operace v oboru desetinných čísel ➤ vyhledává, sbírá a třídí data, která získal ze statistik regionu ➤ čte a sestavuje jednoduché tabulky a diagramy ➤ sestrojí rovnoběžky a kolmice ➤ sčítá a odčítá graficky úsečky ➤ určí délku lomené čáry pomocí kružítka ➤ vypočte obvod mnohoúhelníku sečtením délek jeho stran ➤ rozpozná a znázorní ve čtvercové síti jednoduché osově souměrné útvary a určí osu souměrnosti útvaru překládáním papíru ➤ narýsuje a znázorní základní rovinné útvary, užívá jednoduché konstrukce s uplatněním kružítka a pravítka s ryskou ➤ určí obsah obrazce pomocí čtvercové sítě a užívá základní jednotky obsahu ➤ dovede vypočítat obsah základních obrazců podle matematických vzorců ➤ rozezná, pojmenuje a vymodeluje jednoduchá tělesa	Zaokrouhlování desetinných čísel řádu desetin na celky Základní operace s desetinnými čísly Sčítání a odčítání, násobení a dělení desetinným číslem řádu desetin a setin a jednociferným přirozeným číslem Řešení slovních úloh na užití desetinných čísel Magické čtverce Číselné, obrázkové řady Geometrie v rovině a prostoru Závislost, vztahy a práce s daty Tabulky, grafy, diagramy, jízdní řady Proměnná, pravouhlá soustava souřadnic Sestrojení sloupkového diagramu Základní útvary v rovině Bod, lomená čára, přímka, polopřímka, úsečka, osa úsečky, čtverec, obdélník, trojúhelník, čtyřúhelník, mnohoúhelník, kružnice, kruh Přímky rovnoběžné, různoběžné, kolmé, průsečík, vzájemná poloha dvou přímek v rovině Úsečka – osa úsečky, osa souměrnosti, osově souměrné útvary Rozdělení rovinných obrazců Konstrukce obdélníku, čtverce, trojúhelníku – pravoúhlý, rovnoramenný, rovnostranný Délka úsečky, jednotky délky – převody Obvod a obsah čtverce a obdélníku, řešení slovních úloh Jednotky obsahu – převody Základní útvary v prostoru, prostorová představitost-krychle, kvádr, koule, válec, jehlan, kužel – poznávání, určování a modelování Síť krychle a kváдру Povrch krychle a kváдру		
--	---	--	--

Základní škola Paskov – Kirilovova 330
Školní vzdělávací program

	Řešení slovních úloh		
--	----------------------	--	--