

Matematika

Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami				
Názov predmetu	Matematika				
Časová dotácia	ročník	1.roč.	2.roč.	3.roč.	4.roč.
	ŠVP	4	4	4	4
	Disponibilné	1	1	0	0
	Spolu	5	5	4	4
Škola	Základná škola Ratková				
Názov ŠkVP	„Nezábudka“				
Stupeň vzdelávania	Primárne vzdelávanie – ISCED 1				
Vyučovaci jazyk	Slovenský jazyk				

Charakteristika predmetu

Predmet matematika je na primárnom stupni vzdelávania prioritne zameraný na budovanie základov matematickej gramotnosti a na rozvíjanie kognitívnych oblastí – **vedomosti** (*ovládanie faktov, postupov*), **aplikácie** (*používanie získaných vedomostí na riešenie problémov reálneho života*), **zdôvodňovanie** (*riešenie zložitejších problémov, ktoré vyžadujú širšie chápanie súvislostí a vzťahov*).

Výučba matematiky musí byť vedená snahou umožniť žiakom, aby získavali nové vedomosti špirálovite, vrátane opakovania učiva na začiatku školského roku s **propedeutickými postupmi** prostredníctvom riešenia úloh s rôznorodým kontextom i divergentných úloh, aby tvorili jednoduché hypotézy a skúmali ich pravdivosť, vedeli používať rôzne spôsoby reprezentácie matematického obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy), rozvíjali svoju schopnosť orientácie v rovine a priestore.

Obsah vzdelávania je spracovaný na kompetenčnom základe. Pri objavovaní a prezentácii nových matematických poznatkov sa vychádza z predchádzajúceho matematického vzdelania žiakov, z ich skúseností s aplikáciou už osvojených poznatkov. Na hodinách matematiky sa tiež kladie dôraz na rozvoj žiackych schopností a zručností, predovšetkým väčšou aktivizáciou žiakov. Proces získavania nových matematických vedomostí u žiakov musí učiteľ realizovať s prevahou pozorovania a experimentovania v ich prirodzenom prostredí. Učiteľ by mal tiež naučiť žiakov správne klásť otázky, odhadnúť výsledky i korektne formulovať závery. Učenie matematiky by malo byť pre žiakov zaujímavé, aby sa u nich formoval pozitívny vzťah k matematike a aby ju vnímali ako nástroj na riešenie problémových úloh každodenného života.

Vzhľadom na charakter predmetu je potrebné prispôbiť schopnostiam žiakov rýchlosť preberania tematických celkov rovnako ako ich poradie, prípadné rozdelenie na časti a presuny v rámci ročníkov.

Ciele predmetu

Žiaci na primárnom stupni vzdelávania majú dosiahnuť nasledujúce ciele:

- osvojiť si základné matematické pojmy, poznatky, znalosti a postupy uvedené vo vzdelávacom štandarde,

- pracovať s prirodzenými číslami (v obore do 10 000) tak, ako to bližšie špecifikuje vzdelávací štandard,
- používať zlomky na propedeutickej, prípravnej úrovni,
- identifikovať a správne pomenovať funkčné vzťahy medzi číslami,
- objavovať pravidlá vytvorených postupností a dopĺňať ich,
- orientovať sa v tabuľkách, grafoch a vytvárať ich,
- identifikovať, pomenovať, narysovať a správne označiť geometrické útvary bližšie špecifikované vo vzdelávacom štandarde,
- odhadnúť a presne odmerať dĺžku útvaru, premeniť jednotky dĺžky (mm, cm, dm, m, km).
- používať matematiku ako jeden z nástrojov na riešenie problémov reálneho života (vrátane postupného nadobúdania finančnej gramotnosti),
- rozvíjať zručnosti súvisiace s procesom učenia sa,
- rozvíjať poznávacie procesy a myšlienkové operácie,
- upevniť kladné morálne a vôľové vlastnosti (samostatnosť, rozhodnosť, vytrvalosť, húževnatosť, kritiku, sebakritiku, dôveru vo vlastné schopnosti a možnosti, systematickosť pri riešení úloh v osobnom i verejnom kontexte),
- rozvíjať kľúčové kompetencie v sociálnej a komunikačnej oblasti.

KLÚČOVÉ KOMPETENCIE

Sociálne komunikačné spôsobilosti

- súvislé a výstižné vyjadrovanie,
- dokáže určitý čas sústredene načúvať, náležite reagovať, vyjadriť svoj názor,
- na základnej úrovni využíva technické prostriedky – kalkulačky,
- veku primerané presné použitie materinského a odborného jazyka a správna aplikácia postupne sa rozširujúcej matematickej symboliky, vhodné využívanie tabuliek, grafov a diagramov,
- využívanie pochopených a osvojených pojmov, postupov a algoritmov ako prostriedkov pri riešení úloh.

Kompetencia v oblasti matematického a prírodovedného myslenia

- používa základné matematické myslenie na riešenie praktických problémov v každodennom živote,
- v súlade s osvojením matematického obsahu a prostredníctvom numerických výpočtov spamäti, písomne aj na kalkulačke, rozvíjať numerické zručnosti žiakov,
- na základe skúseností a činností rozvíjanie orientácie žiakov v rovine a v priestore.

Kompetencie v oblasti informačných a komunikačných technológií

- získa základy algoritmickeho myslenia,
- spolu s ostatnými učebnými predmetmi sa podieľať na primeranom rozvíjaní schopností žiakov používať prostriedky IKT (kalkulátory, počítače) k vyhľadávaniu, spracovaniu a uloženiu informácií.

Kompetencia učiť sa

- uplatňuje základy rôznych techník učenia a osvojovania si poznatkov,
- vyberá a hodnotí získané informácie, spracováva ich a využíva vo svojom učení a v iných činnostiach,
- uvedomuje si význam vytrvalosti a iniciatívy pre svoj pokrok.

Kompetencia riešiť problémy

- rozvoj logického myslenia,
- hľadať možnosti riešenia problémov,
- riešením úloh a problémov postupné budovanie vzťahu medzi matematikou a realitou,
- na základe využitia indukčných metód získavania nových vedomostí, zručnosti a postojov, rozvíjať matematické nazeranie, logické a kritické myslenie,
- systematické vedenie žiakov k získavaniu skúseností s významom matematizácie reálnej situácie, tvorby matematických modelov a tým k poznaniu, že realita je zložitejšia ako jeho matematický model,
- dostať sa bližšie k dennej praxi.

Osobné, sociálne a občianske kompetencie

- má osvojené základy pre efektívnu spoluprácu v skupine,
- dokáže prijímať nové nápady alebo aj sám prichádza s novými nápadi a postupmi pri spoločnej práci,
- systematickým, premysleným a diferencovaným riadením práce žiakov, podporiť a upevňovať kladné morálne a vôľové vlastností žiakov, ako je samostatnosť, rozhodnosť, vytrvalosť, húževnatosť, sebakritickosť, kritickosť, cieľavedomá sebvýchova a sebvzdelávanie, dôvera vo vlastné schopnosti a možnosti, systematickosť pri riešení úloh v osobnom aj verejnom kontexte.

Kompetencie finančnej gramotnosti

- finančná zodpovednosť a prijímanie rozhodnutí,
- zabezpečenie peňazí pre uspokojovanie životných potrieb – príjem a práca - plánovanie a hospodárenie s peniazmi,
- sporenie a investovanie

Metódy a formy práce – stratégie vyučovania

DIDAKTICKÉ METÓDY

reproduktívne

informatívno-receptívna (učiteľ prezentuje učivo/informácie a žiaci uvedomele vnímajú, zapamätávajú si) - žiaci sú pasívni, učiteľ v krátkom čase prezentuje viac informácií (napríklad pri algoritmoch písomného počítania,

reproduktívna (pri upevňovaní učiva, aby si žiaci vytvorili zručnosti a návyky, je to viackrát opakovaná činnosť) - žiaci riešia úlohy, kde reprodukujú naučené vedomosti, nerozvíja sa tvorivosť, sú to len typové úlohy, žiaci sú aktívni/samostatná práca

produktívne

problémová (je zadaná úloha, žiaci ju nedokážu vyriešiť, hľadajú riešenie, príprava na projekty),

heuristická (metóda riadeného rozhovoru)- žiaci na základe odpovedí na otázky sami dospievajú k novému pojmu, objaviteľská- žiaci sú aktívni, náročná z pohľadu učiteľa: otázky musia logicky nasledovať, stručné, jasné, jednoznačné, nemajú nabádať na správnu odpoveď, nie odpoveď áno-nie, odpovedať majú všetci žiaci, ak žiak odpovie nesprávne, učiteľ má naviesť žiaka na správnu odpoveď,

výskumná- tvorivá činnosť žiaka, napr. zisti údaje: výška všetkých členov rodiny, ceny tovaru- žiaci zbierajú údaje, robia tzv. prieskum (4. ročník).

LOGICKÉ METÓDY

analytická - postup od celku k časti, od neznámeho k známemu, od hľadaného k danému, riešením jednoduchých slovných úloh pomocou rovnice (využívam premenné- neznáme $8 + x = 20$),

syntetická - (postup od častí k celku, do známeho k neznámemu, od daného k hľadanému)- rozvíjajú sa počtárske zručnosti + - . : (spamäti a písomné algoritmy), slovné úlohy bez rovnice $8 + \square = 20$,

analyticko-syntetická (riešenie zložitých úloh: 2 početové operácie a viac) - v 1. etape použijem analýzu: rozklad zložitej slovnej úlohy na čiastkové úlohy, v 2. etape syntetickú metódu - riešim čiastkové úlohy,

induktívna (inductio = návod) - je postup od jednotlivých faktov ku všeobecným záverom) - využíva sa pri všetkých pojmoch. Najprv napíšem konkrétne príklady pri riešení nového pojmu až potom to zovšeobecním.

deduktívna (deductio = odvodzovanie) - prechod od všeobecných poznatkov ku konkrétnym vlastnostiam, javom, vzťahom,

genetická (vývojová) - daný pojem vysvetľujeme spolu s historickými poznatkami, ktoré sa týkajú daného pojmu (napr. jednotky dĺžky),

dogmatická - nový pojem je sprístupnený bez akýchkoľvek odôvodnení napr. operácia násobenia má prednosť pred sčítaním.

METÓDY PODĽA ZDROJA POZNATKOV

slovné: monológ, dialóg,

názorné: používanie ilustrácií, náčrtov, sledovanie videozáznamov, demonštrácia, modelovanie,

praktické: činnosti spojené s rysovaním, modelovaním, strihanie

METÓDY PODĽA FUNKČNOSTI

expozičné - používanie pri sprístupňovaní nového učiva,

fixačné - pri upevňovaní, opakovaní učiva,

diagnostické - pri preverovaní a klasifikovaní vedomostí.

Odporúčame použitie týchto *didaktických foriem práce* a prezentujeme ich uplatnenie vo vyučovaní:

Skupinová forma práce

- rozvíja aktivitu žiakov,
- žiaci sa učia pracovať v kolektíve (kolektívnosť, zvýšenie humanizácie vyučovania).

Skupiny:

- *homogénne* - v jednej skupine žiaci s približne rovnakou výkonnostnou úrovňou,
- *heterogénne* - žiaci rôznej vedomostnej úrovne.

Tvorba skupín:

- *spontánna* (žiaci sa rozdelia do skupín na základe kamarátskych vzťahov),
- *autoritatívna* (rozdeľuje učiteľ, napr. podľa zasad. poriadku, vedomostná úroveň).

Počet žiakov v skupine:

- *viacpočetné skupiny* - menej skupín, menej času strávi učiteľ pri kontrole výsledkov, zvolí hovorca, !nie všetci žiaci sa zapoja do práce,
- *menejpočetné skupiny* - väčšia pravdepodobnosť, že všetci žiaci budú aktívni, skôr sa dohodnú na spôsobe riešenia výsledku.

Organizovanie/diferencovanie práce:

- *diferencovaná* (všetky skupiny riešia iné úlohy),
 - *nediferencovaná* (každá skupina má tú istú úlohu- môže sa hodnotiť rýchlosť aj správnosť).
-
- druhy skupín treba premyslieť ako ich tvoriť, premyslieť typy úloh (diferencované, nediferencované), spôsob hodnotenia jednotlivých úloh (rýchlosť, správnosť, bodovanie alebo len výsledky), premyslieť organizačné hodiny,
 - učiteľ nemá zasahovať do práce skupín,
 - pri menej skupinách (viacpočetných) je menej kontrolovania pre učiteľa,
 - rozvoj spolupráce, aktivity, zvýši sa záujem o matematiku, možnosť uplatnenia sa aj slabším žiakom,
 - rizikom je pracovný ruch, nepremyslená organizácia práce.

Individuálna/samostatná práca

- žiak sa spolieha len na svoje vedomosti a schopnosti

Pravidlo: všetko, čo žiaci dokážu urobiť sami, nech to robia sami - pri sprístupňovaní nového učiva, pri opakovaní, upevňovaní

Frontálna forma práce - práca s celou triedou

Použitie aktivizujúcich metód práce sa musí zabezpečovať využívaním vhodných demonštračných pomôcok a didaktickej techniky. Pri vyučovaní budeme dbať na priebežné opakovanie a precvičovanie učiva, riešenie primeraných úloh so stále rastúcou náročnosťou vo vzťahu k individuálnemu rozvoju žiakov.

Neoddeliteľnou súčasťou individuálneho prístupu vyučujúceho k žiakom je starostlivosť o zaostávajúcich žiakov a žiakov s hlbším záujmom o matematiku. Obťažnosť

matematiky pre zaostávajúcích žiakov spočíva v tom, že neosvojenie jedného pojmu nedáva predpoklad na zvládnutie ďalšieho učiva. Preto je u týchto žiakov nevyhnutné individuálnou starostlivosťou doplniť osvojenie si všetkých základných pojmov a vedomostí.

Pre žiakov, ktorí nedosahujú dobré výsledky - obsah nadväzuje na vyučovanie = **doučovanie** - účasť povinná.

1.ročník	
Rozsah vyučovania predmetu: 5 hodín týždenne, 165 hodín ročne	
Tematické celky:	
1.	Prirodzené čísla 1 – 20 a 0 – 50 h.
2.	Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 – 75 h.
3.	Geometria a meranie – 10 h.
4.	Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie – 20 h.
Opakovanie - 10 h.	
Využitie navýšených hodín	
Vyučovaci predmet je posilnený disponibilnou hodinou, učebné osnovy predmetu matematika sú v súlade so štandardami ŠVP.	
<p>Cieľom dotácie je rozvíjať u žiakov logické a abstraktné myslenie. Rozvíjame u žiakov pamäť pomocou numerických výpočtov. Vedeť žiakov k tomu, aby vedeli uplatniť získané znalosti a spôsobilosti v rozličných životných situáciách. Riešime aplikačné úlohy, matematické súťaživé a logické hry, využívame výučbové CD.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pochopenie súvisu medzi počtom, pojmom a znakom (číslou), - ovládanie základných početných operácií je odrazom pre osvojenie si ďalších matematických algoritmov a takisto tvorí neodmysliteľnú súčasť všestranného rozvoja s využívaním poznatkov a vedomostí v osobnom živote, - upevňovanie, precvičovanie, automatizácia, nadobúdanie zručnosti mnohonásobným opakovaním - znižovať daný sčítanec o niekoľko jednotiek, využiť rozklad čísla v bežných situáciách, riešiť zábavné úlohy v číselnom rade, vyriešiť jednoduché úlohy na porovnanie – viac, menej, rovnako, riešiť slovné úlohy vedúce k nerovniciam, riešenie nepriamo sformulovaných úloh, určovať súčet, keď sú dané sčítance, určovať jedného sčítanca ak je daný súčet a jeden sčítanec, zväčšovať a znižovať čísla o daný počet, riešiť slovné úlohy typu - O koľko viac? O koľko menej?, - tvorivá manipulácia s geometrickými tvarmi formou skladania. 	
Učebné zdroje	
Kováčik, Š. – Lehoťanová, B.: Matematika pre 1. ročník - 1. časť	
Kováčik, Š. – Lehoťanová, B.: Matematika pre 1. ročník - 2. časť	
Belic M., Strieževská J., : Sériá tabúľ s číslami a s číslicami, AITEC 2012	
Belic M., Strieževská J., : Číselko- nácvik písania čísel pre 1. Ročník ZŠ. AITEC 2012	
http://www.pripravy.estranky.cz/clanky/prvni-trida/ 1	
http://www.gabajova.eu/moreplavci/matematika.html http://lackovaj.unas.cz/matem.htm	
http://www.pastelka.sk/deti_horucezemiackiky.html	

Prirodzené čísla 1 – 20 a 0

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ určiť počet prvkov v skupine (počítaním po jednom, po dvoch, na prvý pohľad) a vyjadriť ho prirodzeným číslom, ✓ vytvoriť (vyznačiť, oddeliť) skupinu s daným počtom prvkov, ✓ porovnať počet prvkov v dvoch skupinách (počítaním i na prvý pohľad), ✓ napísať a prečítať číslo, ✓ rozložiť číslo na jednotky a desiatky, ✓ zložiť číslo z jednotiek a desiatok, ✓ použiť základné i radové číslovky v číselnom obore do 20, ✓ orientovať sa v číselnom rade, ✓ vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad, ✓ zobrazíť číslo na číselnej osi, ✓ doplniť chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu, ✓ vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo, ✓ usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne, ✓ porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou relačných znakov $>$, $<$, $=$, ✓ vyriešiť jednoduché nerovnice, ✓ vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie. 	<p>skupina, počet predmetov (prvkov) v skupine, číslo</p> <p>pár</p> <p>párny a nepárny počet predmetov</p> <p>viac, menej, rovnako</p> <p>prirodzené čísla 1 – 20 a 0</p> <p>jednotky, desiatky</p> <p>rozklad čísla na jednotky a desiatky</p> <p>prvý, druhý, tretí, ..., dvadsiaty</p> <p>číselný rad</p> <p>pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, predposledný, posledný, nasledujúci, predchádzajúci</p> <p>vzostupný číselný rad (od najmenšieho čísla po najväčšie číslo)</p> <p>zostupný číselný rad (od najväčšieho čísla po najmenšie číslo)</p> <p>číselná os</p> <p>relačné znaky $>$, $<$, $=$</p> <p>nerovnice (na propedeutickej úrovni)</p> <p>slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako</p>

Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10, ✓ použiť znaky $+$, \square, $=$, ✓ vytvoriť príklady na sčítanie a odčítanie k danej situácii (matematizácia reálnej situácie), ✓ vytvoriť slovné úlohy k danému numerickému príkladu na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10, ✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 na 	<p>sčítanie, odčítanie</p> <p>znaky $+$, \square, $=$</p> <p>sčítanie a odčítanie na modeloch (dynamický model, statický model)</p> <p>sčítanie a odčítanie pomocou znázornenia</p> <p>sčítanie počítaním po jednom, dopočítaním druhého sčítanca k prvému, dopočítaním menšieho sčítanca k väčšiemu</p> <p>sčítanie a odčítanie použitím zautomatizovaného spoja</p> <p>jednoduché slovné úlohy typu:</p> <p>určiť súčet, keď sú dané dva sčítance</p> <p>zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek</p> <p>určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý</p>

<p>úrovni manipulácie,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10, ✓ vyriešiť jednoduché rovnice. 	<p>sčítanec</p> <p>zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek</p> <p>porovnať rozdielom</p> <p>rovnice (na propedeutickej úrovni)</p>
--	--

Geometria a meranie	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozlíšiť, pomenovať a nakresliť krivú, otvorenú i uzavretú čiaru, ✓ rozlíšiť, pomenovať, narysovať rovnú čiaru, ✓ rozlíšiť, pomenovať, nakresliť rovinné geometrické útvary, ✓ rozlíšiť a pomenovať priestorové geometrické útvary, ✓ umiestniť (dokresliť) rovinné a priestorové geometrické útvary podľa pokynov, ✓ určiť polohu geometrických útvarov v priestore, ✓ porovnať a usporiadať (vzostupne, zostupne) predmety podľa dĺžky (výšky, šírky, ...), ✓ odmerať dĺžku (výšku, šírku, ...) daného predmetu pomocou neštandardných jednotiek dĺžky, ✓ nájsť a vyznačiť cestu v jednoduchom bludisku, labyrinte, ✓ na základe symbolov $\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow$ nakresliť (narysovať) v štvorcovej sieti obrázok, ✓ pomocou symbolov $\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow$ popísať obrázok v štvorcovej sieti, ✓ v štvorcovej sieti dokresliť (dorysovať) osovo súmerný obrázok. 	<p>rovinné geometrické útvary: krivá čiara, rovná čiara, otvorená a uzavretá čiara, kruh, štvorec, trojuholník, obdĺžnik</p> <p>kreslenie, rysovanie</p> <p>priestorové geometrické útvary: kocka, valec, guľa</p> <p>vpravo, vľavo, hore, dole, nad, pod, do, na, pred, za, vedľa, medzi, vpredu, vzadu</p> <p>pojmy pre porovnávanie: dlhší, kratší, vyšší, nižší, širší, užší, najdlhší, najkratší, najnižší, neštandardné jednotky dĺžky (stopa, palec, dľaň, lakeť, iný predmet – napr. spinka)</p> <p>bludisko, labyrint</p> <p>symboly na orientáciu v štvorcovej sieti: $\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow$</p> <p>kreslenie a rysovanie obrázkov v štvorcovej sieti</p> <p>zhodné zobrazenie – osová súmernosť (na propedeutickej úrovni)</p>

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ roztriediť predmety, objekty, čísla podľa toho, či danú vlastnosť majú alebo nemajú, ✓ roztriediť predmety, objekty a čísla podľa jedného alebo viacerých znakov, ✓ určiť vlastnosť, podľa ktorej boli predmety, objekty, čísla roztriedené, ✓ určiť vlastné kritérium triedenia, 	<p>predmety, objekty, čísla, ktoré danú vlastnosť majú a ktoré danú vlastnosť nemajú</p> <p>triedenie podľa farby, tvaru, veľkosti, materiálu,</p> <p>dichotomické triedenie (výsledkom triedenia sú dve skupiny) podľa dvoch vlastností,</p> <p>dichotomické triedenie bez určenia vlastnosti,</p> <p>trichotomické triedenie (výsledkom triedenia sú tri skupiny) podľa troch vlastností,</p> <p>trichotomické triedenie bez určenia vlastnosti</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia, ✓ sformulovať pravdivý alebo nepravdivý výrok, ✓ vytvoriť negáciu jednoduchého výroku, ✓ rozlíšiť a správne použiť kvantifikované výroky, ✓ porovnať dva objekty podľa danej vlastnosti, ✓ identifikovať jednoduché pravidlo vytvorenia danej postupnosti, ✓ doplniť do postupnosti niekoľko chýbajúcich znakov, symbolov, čísel, obrázkov, ✓ nájsť niekoľko rôznych spôsobov usporiadania predmetov, znakov, symbolov, ✓ vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20, ✓ orientovať sa v jednoduchej tabuľke, identifikovať riadok, stĺpec, údaj, ✓ doplniť údaje do jednoduchej tabuľky, ✓ určiť na digitálnych i ručičkových hodinách celé hodiny, ✓ znázorniť na digitálnych i ručičkových hodinách celé hodiny. 	<p>pravda, nepravda pravdivosť, nepravdivosť veta, tvrdenie kvantifikované výroky: všetky, nie všetky, všetci, nie všetci, žiaden, každý, niekto, nikto, nič porovnávanie podľa veľkosti, dĺžky, výšky, veku, rýchlosti, množstva, počtu objektov v skupinách a pod. postupnosť znakov, symbolov, čísel, obrázkov nepriamo sformulované úlohy tabuľka, riadok, stĺpec, údaj hodiny (čas)</p>
---	--

Prierezová téma	Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)
<p>Písanie číslice 0. Sčítanie a odčítanie do 7. Slovné úlohy. Opakovanie Pojmy: <i>porovnávanie, rozklad, číselný rad, sčítanie a odčítanie, slovné úlohy, priama a krivá čiara, trojuholník</i>. Počítanie po jednom od 0 – 20. Sčítanie v obore do 20 bez prechodu cez základ. Sčítanie jednociferného čísla s dvojciferným číslom. Odčítanie čísel v druhej desiatke. Odčítanie jednociferného čísla. Matematické hádanky, hlavolamy a rébusy.</p>	
Prierezová téma	Environmentálna výchova (ENV)
<p>Pojmy - <i>hore, dole, vpravo, vľavo, veľký, malý, najmenší, najväčší</i>. Priama a krivá čiara. Pojmy: <i>vpredu, vzadu, pravda, nepravda, jeden, dva, pár</i>. Prirodzené čísla 1 a 2. Zavedenie relačných znakov – <i>viac, menej, rovnako</i>. Sčítanie a odčítanie do 6. Obrázkové slovné úlohy. Rozklad čísla 7. Sčítanie a odčítanie do 8. Sčítanie a odčítanie do 9. Riešenie slovných úloh s jednoduchým zápisom.</p>	
Prierezová téma	Mediálna výchova (MEV)
<p>Prirodzené čísla 1 a 2. Písanie znamienka + a zavedenie pojmu sčítanie. Písanie číslic 1, 2, 3 a 4. Porovnávanie čísel do 7. Sčítanie a odčítanie do 9. Súhrnné opakovanie sčítania a odčítania do 10. Reťazové úlohy na sčítanie a odčítanie. Identifikovanie priestorových útvarov: <i>kocka, guľa, valec</i> Matematické hádanky, hlavolamy a rébusy. Opakovanie vedomostí z 1. ročníka.</p>	
Prierezová téma	Multikultúrna výchova (MKV)

Prirodzené čísla 3 a 4. Poradie 1. – 20. Odčítanie dvojciferného čísla od dvojciferného čísla do 20 pomocou rozkladu menšiteľa na desiatku a jednotky.	
Prierezová téma	Regionálna výchova a ľudová kultúra (RLK)
Prirodzené číslo 5. Priradovanie čísla k predmetom. Písanie znamienka – a zavedenie pojmu odčítanie. Slovné úlohy.	
Prierezová téma	Dopravná výchova - výchova k bezpečnosti cestnej premávky (DOV)
Dichotomické triedenie predmetov podľa jednej vlastnosti. Sčítanie a odčítanie v obore do 5. Porovnávanie čísel 1 – 5. Pojmy: <i>pred, za, hneď pred, hneď</i> Usporiadanie čísel. Rozklad čísla 6. Obrázkové slovné úlohy. Prirodzené číslo 7. Sčítanie a odčítanie do 9.	
Prierezová téma	Ochrana života a zdravia (OZZ)
Písanie číslice 5. Obrázkové slovné úlohy. Riešenie slovných úloh s jednoduchým zápisom. Riešenie slovných úloh s jednoduchým zápisom.	

2.ročník	
Rozsah vyučovania predmetu: 5 hodín týždenne, 165 hodín ročne	
Tematické celky:	
Aktivizácia vedomostí z 1.ročníka - 15 h.	
1.	Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10- 25 h.
2.	Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 100 – 20 h.
3.	Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 100 – 50 h.
4.	Geometria a meranie – 20 h.
5.	Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie- 25 h.
Opakovanie - 10 h.	
Využitie navýšených hodín	
Vyučovaci predmet je posilnený disponibilnou hodinou, učebné osnovy predmetu matematika sú v súlade so štandardami ŠVP.	
Upevňovanie, precvičovanie, automatizácia, nadobúdanie zručnosti mnohonásobným opakovaním - aplikovať sčítanie a odčítanie v reálnych situáciách, spamäti a pohotovo riešiť všetky spoje sčítania a odčítania do 20, riešiť úlohy s využitím viacnásobného sčítania, riešiť nepriamo formulované úlohy, tvoriť rôzne typy úloh, hľadať riešenia, porovnávať dvojciferné čísla pomocou rádu čísel, poznať názvy a zaužívané skratky jednotiek dĺžky centimeter - cm, decimeter - dm, meter – m, vytvoriť a opísať jednoduché telesá z kociek, poznať vlastnosti sčítania a použiť ich pri riešení príkladov.	
Učebné zdroje	
Učebnica a pracovný zošit 2. Ročník ZŠ – P. Černek, S. Bednářová Domáce precvičovanie – kolektív autorov Jureníková, A. : Zbierka úloh z matematiky pre 1. a 2. ročník základných škôl http://www.pripravy.estranky.cz/clanky/materialy-do-vyuky--.html http://www.gabajova.eu/moreplavci/matematika.html http://lackovaj.unas.cz/matem.htm http://www.pastelka.sk/deti_horucezemiacyky.html	

Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10, ✓ sčítať (odčítať) čísla v ľubovoľnom poradí pri riešení úloh, ✓ vyriešiť jednoduché rovnice na sčítanie a odčítanie, ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20, ✓ vyriešiť zložené slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20, ✓ vytvoriť jednoduché i zložené slovné úlohy k danému numerickému príkladu na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20, ✓ sčítať viac rovnakých sčítancov, ✓ odčítať viac rovnakých menšiteľov. 	<p>sčítanie počítaním po jednom, dopočítaním druhého sčítanca k prvému, dopočítaním menšieho sčítanca k väčšiemu</p> <p>sčítanie a odčítanie použitím zautomatizovaného spoja</p> <p>rovnice (na propedeutickej úrovni)</p> <p>jednoduché slovné úlohy typu:</p> <p>určiť súčet, keď sú dané sčítance</p> <p>zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek</p> <p>určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec</p> <p>zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek</p> <p>porovnať rozdielom</p> <p>zložená slovná úloha typu:</p> <p>určiť súčet, keď sú dané tri sčítance</p> <p>určiť rozdiel, keď je daný menšenec a dva menšitele</p> <p>propedeutika násobenia a delenia prirodzených čísel</p>

Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 100

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ určiť počet prvkov v skupine a vyjadriť ho prirodzeným číslom, ✓ vytvoriť (vyznačiť, oddeliť) skupinu s daným počtom prvkov, ✓ napísať a prečítať číslo, ✓ rozlíšiť a správne použiť pojmy číslo, číslica, cifra, ✓ rozlíšiť jednociferné, dvojciferné a trojciferné číslo, ✓ rozložiť dvojciferné číslo na jednotky a desiatky, ✓ zložiť z jednotiek a desiatok dvojciferné číslo, ✓ použiť radové číslovky v číselnom obore do 100, ✓ orientovať sa v číselnom rade, ✓ vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad, ✓ doplniť chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu, 	<p>počítanie po dvoch, troch, ..., po jednotkách, po desiatkach</p> <p>prirodzené čísla 1 – 100 a 0</p> <p>číslo, číslica, cifra</p> <p>jednociferné číslo, dvojciferné číslo, trojciferné číslo</p> <p>jednotky, desiatky</p> <p>rozklad čísla na jednotky a desiatky</p> <p>prvý, piaty, ..., dvadsiaty piaty, ..., stý</p> <p>číselný rad</p> <p>pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade:</p> <p>pred, za, hneď pred, hneď za, prvý, druhý, ..., predposledný, posledný</p> <p>vzostupný a zostupný číselný rad</p> <p>číselná os</p> <p>väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie</p> <p>relačné znaky $>$, $<$, $=$</p> <p>nerovnice (na propedeutickej úrovni)</p> <p>slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ zobrazit' číslo na číselnej osi, ✓ usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne, ✓ porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou relačných znakov $>$, $<$, $=$, ✓ vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo, ✓ vyriešiť jednoduché nerovnice, ✓ vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie. 	
--	--

Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 100	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sčítať prirodzené čísla spamäti, ✓ odčítať prirodzené čísla spamäti, ✓ sčítať prirodzené čísla písomne, ✓ odčítať prirodzené čísla písomne, ✓ pri riešení úloh využiť komutatívnosť sčítania, ✓ vyriešiť jednoduché rovnice v číselnom obore do 100, ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy v číselnom obore do 100, ✓ vyriešiť zložené slovné úlohy v číselnom obore do 100, ✓ pri riešení slovných úloh vykonať kontrolu správnosti. 	<p>pamäťové sčítanie a odčítanie: sčítanie a odčítanie celých desiatok sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu cez základ 10, odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného bez prechodu cez základ 10 sčítanie dvojciferného čísla a celej desiatky, odčítanie celej desiatky od dvojciferného čísla sčítanie dvojciferného čísla a jednociferného čísla s prechodom cez základ 10, odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného s prechodom cez základ 10 sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel bez prechodu cez základ 10 sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel s prechodom cez základ 10 algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10 sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propedeutickej úrovni) rovnice (na propedeutickej úrovni) jednoduché slovné úlohy na sčítanie: určiť súčet, ak sú dané sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek jednoduché slovné úlohy na odčítanie: určiť rozdiel dvoch čísel zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom zložené slovné úlohy typu: $a + b + c$, $a + b - c$, $a - b + c$, $a - b - c$ kontrola správnosti (skúška správnosti)</p>

Geometria a meranie	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vyznačiť bod a pomenujú ho, ✓ narysovať, označiť a pomenovať priamku, polpriamku, úsečku, ✓ vyznačiť bod, ktorý danému útvaru (úsečke, priamke, polpriamke) patrí, resp. nepatrí, ✓ vyznačiť úsečku na priamke, polpriamke, ✓ narysovať úsečku, ak sú dané dva krajné body, ✓ odmerať dĺžku predmetu za pomoci pravítka (s presnosťou na centimetre) a výsledok merania zapísať, ✓ odmerať dĺžku úsečky (s presnosťou na centimetre), ✓ porovnať a usporiadať úsečky podľa dĺžky, ✓ narysovať úsečku danej dĺžky (s presnosťou na centimetre), ✓ odmerať vzdialenosť za pomoci metra i pásma (s presnosťou na metre) a výsledok merania zapísať, ✓ správne použiť a označiť jednotky dĺžky, ✓ pri meraní dĺžky použiť vhodný nástroj na meranie a zvoliť vhodnú jednotku dĺžky, ✓ odmerať dĺžku za pomoci neštandardných jednotiek, ✓ narysovať uzavretú čiaru, ✓ identifikovať a pomenovať ✓ mnohoúhelníky, ✓ identifikovať strany a vrcholy rovinných geometrických útvarov, ✓ v štvorcovej sieti dokresliť (dorysovať) zhodný obrázok, ✓ postaviť jednoduchú stavbu z kociek podľa vzoru a podľa obrázka. 	<p>bod, označenie bodu veľkým tlačeným písmenom (A, B,...)</p> <p>priamka, polpriamka, úsečka</p> <p>bod patrí (nepatrí) útvaru, bod leží (neleží) na útvaru</p> <p>krajné body úsečky</p> <p>jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), meter (m)</p> <p>dĺžka úsečky v centimetroch</p> <p>porovnávanie a usporiadanie úsečiek pomocou prúžku papiera, meraním a odhadom,</p> <p>nástroje na meranie dĺžky: pravítko, meter, meracie pásmo</p> <p>neštandardné jednotky dĺžky: palec, stopa, lakeť a pod</p> <p>uzavretá čiara</p> <p>pomenovanie mnohoúhelníkov: trojuholník, štvoruholník, ...</p> <p>strana a vrchol rovinného geometrického útvaru</p> <p>zhodné zobrazenie – posunutie (na propedeutickej úrovni)</p> <p>vzor, obraz</p> <p>stavba z kociek .</p>

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia, ✓ identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej 	<p>pravda, nepravda</p> <p>postupnosť znakov, symbolov, čísel, obrázkov</p> <p>pravidlo vytvorenia postupnosti znakov, symbolov, čísel, obrázkov</p> <p>doplnenie čísel, znakov, symbolov do</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ postupnosti čísel, znakov, symbolov, ✓ na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti niekoľko čísel, znakov, symbolov, ✓ vytvoriť systém pri hľadaní a zapisovaní spôsobov usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov, ✓ nájsť všetky rôzne spôsoby usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov, ✓ určiť počet možností usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov, ✓ vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 100, ✓ zozbierať, zoskupiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi, ✓ vytvoriť jednoduchú tabuľku a orientovať sa v nej, ✓ doplniť do tabuľky chýbajúce údaje, ✓ využívať tabuľku ako nástroj na riešenie úloh, ✓ označiť a pomenovať jednotky času, ✓ určiť čas na digitálnych i ručičkových hodinách, ✓ znázorniť čas na digitálnych i ručičkových hodinách, ✓ doplniť chýbajúce čísla (znaky) podľa logického usporiadania (sudoku, magické štvorce), ✓ vymenovať platidlá, ✓ nájsť niekoľko spôsobov zaplatenia danej sumy, ✓ vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti. 	<p>postupnosti</p> <p>systém usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov</p> <p>spôsobu usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov</p> <p>počet všetkých možností usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov</p> <p>nepriamo sformulované úlohy</p> <p>zber údajov a ich zaznamenávanie rôznymi spôsobmi</p> <p>tabuľka, riadok tabuľky, stĺpec tabuľky, údaj</p> <p>jednotky času: hodina, minúta</p> <p>časové údaje: pol hodiny, štvrt' hodiny, trištvrt' hodiny</p> <p>sudoku s rozmermi max. 5x5</p> <p>magický štvorec s rozmermi max. 4x4</p> <p>platidlá: eurá (€), centy (c)</p> <p>numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti</p>
--	--

Prierezová téma	Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)
Sčítanie a odčítanie do 20 bez prechodu cez základ 10 - Určovanie počtu objektov, Porovnávanie čísel	Geometria - Rovné a krivé čiary
Sčítanie a odčítanie v obore do 20 s prechodom cez základ 10 - použitie rozkladu	Geometria - Bod, polpriamka, Priamka, Úsečka - opakovanie
Sčítanie a odčítanie v obore do 30 - riešenie slovných úloh	Sčítanie a odčítanie v obore do 100 - Odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného bez prechodu cez základ 10 v obore do 100, Sčítanie dvoch f čísel bez prechodu cez základ, Zavedenie písomného sčítania
Geometria - Stavba z jednoduchých telies	Sčítanie a odčítanie v obore do 100 - Riešenie nepriamo sformulovaných úloh v obore do 100

Upevňovanie získaných vedomostí - opakovanie sčítania a odčítania Geometria - opakovanie - Budovanie telies z kociek podľa vzoru alebo podľa obrázka	
Prierezová téma	Výchova k manželstvu a rodičovstvu (VMR)
Sčítanie a odčítanie v obore do 100 - riešenie jednoduchých a zložených úloh	
Prierezová téma	Environmentálna výchova (ENV)
Sčítanie a odčítanie v obore do 20 s prechodom cez základ 10- s použitím rozkladu Sčítanie a odčítanie v obore do 30 - počítanie s prechodom cez 20 Vytváranie predstáv o prirodzených číslach v obore do 100 - Čítanie a písanie čísel 20-100, Dvojciferné číslo ako súčet desiatok a jednotiek Geometria - meranie dĺžky úsečky, Porovnávanie úsečiek, Jednotky dĺžky - cm, dm, m Sčítanie a odčítanie v obore do 100 - Sčítanie a odčítanie dvoch dvojciferných čísel bez prechodu cez základ, Zavedenie písomného odčítania Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie - Dichotomické triedenie, Objavenie a sformulovanie pravidla postupnosti predmetov, čísel	
Prierezová téma	Mediálna výchova (MEV)
Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie - riešenie nepriamo sformulovaných úloh, Úlohy na zbieranie a zoskupovanie, Hľadanie všetkých možností dvoch, troch predmetov, farieb, písmen, čísel	
Prierezová téma	Multikultúrna výchova (MKV)
Sčítanie a odčítanie v obore do 20 s prechodom cez základ 10 - Jednoduché slovné úlohy na sčítanie, Porovnávanie rozdielom, Počítanie spamäti, Automatizácia spojov Sčítanie a odčítanie v obore do 30 - Počítame s kalendárom Geometria - Rysovanie priamok a úsečiek, Vyznačovanie úsečiek na priamke, Jednotky dĺžky cm, dm, m, Budovanie telies z kociek, Meranie dĺžky úsečky, Porovnávanie úsečiek Opakovanie sčítania a odčítania v obore do 100 - Pamäťové písomné sčítanie a odčítanie Geometria - opakovanie - Rovné a krivé čiary - Bod, Polpriamka, Priamka, Úsečka	
Prierezová téma	Regionálna výchova a ľudová kultúra (RLK)
Vytváranie predstáv o prirodzených číslach v obore do 30 Vytváranie predstáv o prirodzených číslach v obore do 100 - dvojciferné čísla a ich zápis	
Prierezová téma	Dopravná výchova - výchova k bezpečnosti cestnej premávky (DOV)
Sčítanie a odčítanie do 20 bez prechodu cez základ 10 - Slovné úlohy Sčítanie a odčítanie v obore do 20 s prechodom cez základ 10 - Sčítanie dvoch alebo troch rovnakých sčítancov v obore do 20, Riešenie slovných úloh - $a+b+c$ Sčítanie a odčítanie v obore do 100 - Sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla s prechodom cez základ, Odčítanie jednociferného od dvojciferného čísla s prechodom cez základ	
Prierezová téma	Ochrana života a zdravia (OZZ)
Sčítanie a odčítanie do 20 bez prechodu cez základ 10 - Porovnávanie podľa názoru a čísel Sčítanie a odčítanie v obore do 20 s prechodom cez základ 10 - Jednoduché slovné úlohy - Súčet, zväčšenie daného čísla o niekoľko jednotiek, Riešenie nepriamo sformulovaných úloh, Tvorenie textov k numerickým príkladom Sčítanie a odčítanie v obore do 100 - Sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla s prechodom cez základ, Odčítanie celých desiatok od dvojciferného čísla, Sčítanie dvoch dvojciferných čísel s prechodom cez základ, Písomné sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel, Počítanie spamäti a písomne Geometria - jednotky dĺžky	

3.ročník	
Rozsah vyučovania predmetu: 4 hodín týždenne, 132 hodín ročne	
Tematické celky:	
Aktivizácia vedomostí z 2. ročníka -9 h.	
1.	Násobenie a delenie v obore násobilky – 47 h.
2.	Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000 – 38 h.
3.	Geometria a meranie – 17 h.
4.	Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie –16 h.
Opakovanie - 5 h.	
Učebné zdroje	
Učebnica a pracovný zošit 1,2 pre 3. Ročník – P. Černek, http://www.pripravy.estranky.cz/clanky/materialy-do-vyuky--.html http://www.gabajova.eu/moreplavci/matematika.html http://lackovaj.unas.cz/matem.htm http://www.pastelka.sk/deti_horucezemiackiky.html	

Násobenie a delenie v obore násobilky	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vymodelovať násobenie prirodzených čísel ako súčet viacerých rovnakých sčítancov a zapísať ho pomocou znaku násobenia (s rešpektovaním poradia činiteľov), ✓ vymenovať čísla po 2, 3, 4, 5, ..., 10 vzostupne ✓ vynásobiť prirodzené čísla v obore malej násobilky do 100 spamäti ✓ zväčšiť dané číslo násobením niekoľkokrát, ✓ vytvoriť príklady na násobenie k danej situácii, ✓ pri riešení úloh využiť vzťah medzi sčítaním viacerých rovnakých sčítancov a násobením, ✓ pri riešení úloh využiť komutatívnosť násobenia, ✓ rozdeliť celok na skupiny danej veľkosti (delenie podľa obsahu), ✓ rozdeliť celok na daný počet rovnakých častí (delenie na rovnaké časti), ✓ zapísať delenie podľa obsahu a delenie na rovnaké časti pomocou znaku delenia, ✓ vymenovať čísla po 2, 3, 4, 5, ..., 10 zostupne, ✓ vydeliť prirodzené čísla v obore násobilky do 100 spamäti, ✓ zmenšiť dané číslo delením niekoľkokrát, 	<p>násobenie s využitím modelov (napr. grafické znázornenie, štvorcová sieť)</p> <p>rozlíšenie, že model $3 \cdot 4$ sa nerovná modelu $4 \cdot 3$</p> <p>operácia „násobenie“, znak násobenia \cdot (krát)</p> <p>násobok čísla</p> <p>párne a nepárne číslo</p> <p>násobenie použitím zautomatizovaného spoja, násobilka</p> <p>niekoľkokrát viac</p> <p>komutatívnosť ako vlastnosť násobenia (na propedeutickej úrovni)</p> <p>delenie podľa obsahu (delenie po, rozdelenie na skupiny danej veľkosti)</p> <p>delenie na rovnaké časti (delenie na daný počet rovnakých častí)</p> <p>delenie, znak delenia $:$ (delené)</p> <p>delenie použitím zautomatizovaného spoja</p> <p>niekoľkokrát menej</p> <p>matematizácia reálnej situácie</p> <p>jednoduché slovné úlohy typu:</p> <p>určiť súčet viacerých rovnakých sčítancov</p> <p>zväčšiť dané číslo niekoľkokrát</p> <p>rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na rovnaké časti)</p> <p>rozdeliť dané číslo na čísla danej veľkosti (delenie podľa obsahu)</p> <p>zmenšiť dané číslo niekoľkokrát</p> <p>porovnať podielom</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ vytvoriť príklady na delenie k danej situácii, ✓ pri riešení úloh využiť vzťah medzi odčítaním viacerých rovnakých menšiteľov a delením, ✓ vyriešiť jednoduchú rovnicu na násobenie a delenie v číselnom obore do 100, ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy na násobenie a delenie prirodzených čísel v obore násobilky do 100, ✓ vytvoriť jednoduché slovné úlohy k danému numerickému príkladu na násobenie a delenie v obore násobilky do 100, ✓ overiť správnosť riešenia (výsledku) úlohy, ✓ k slovnej úlohe sformulovať otázku a zoštylizovať správnu odpoveď, ✓ pomenovať jednu časť celku, ✓ určiť, aká časť celku je vyznačená (oddelená). 	<p>kontrola správnosti riešenia slovnej úlohy otázka a odpoveď k slovnej úlohe jedna časť celku: polovica, tretina, štvrtina, časť celku: dve tretiny, tri štvrtiny,</p>
---	--

Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ určiť počet prvkov v skupine a vyjadriť ho prirodzeným číslom, ✓ napísať a prečítať číslo, ✓ rozlíšiť jednociferné, dvojciferné, trojciferné a štvorciferné číslo, ✓ rozložiť trojciferné číslo na jednotky, desiatky, stovky, ✓ rozložiť štvorciferné číslo na jednotky, desiatky, stovky, tisícky, ✓ zložiť z jednotiek, desiatok a stoviek trojciferné číslo, ✓ zložiť z jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok štvorciferné číslo, ✓ orientovať sa v číselnom rade, ✓ vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad, ✓ doplniť chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu, ✓ zobrazíť číslo na číselnej osi, ✓ usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne, ✓ porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou znakov $>$, $<$, $=$, ✓ vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo, 	<p>počítanie po tisícoch, stovkách, desiatkach a jednotkách prirodzené čísla 1 – 10 000 a 0 jednociferné číslo, dvojciferné číslo, trojciferné číslo, štvorciferné číslo jednotky, desiatky, stovky, tisícky</p> <p>rozklad čísla (dvojciferné: na súčet jednotiek a desiatok; trojciferné: na súčet jednotiek, desiatok a stoviek; štvorciferné: na súčet jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok)</p> <p>číselný rad</p> <p>pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, ..., predposledný, posledný</p> <p>vzostupný a zostupný číselný rad</p> <p>číselná os</p> <p>väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie</p> <p>nerovnice (na propedeutickej úrovni)</p> <p>slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako</p> <p>pravidlá zaokrúhľovania</p> <p>zaokrúhľovanie čísla na desiatky, zaokrúhľovanie čísla na stovky, zaokrúhľovanie čísla na tisícky (aritmetické)</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ vyriešiť jednoduché nerovnice, ✓ vyriešiť slovné úlohy na porovnanie, ✓ zaokrúhliť číslo na desiatky, stovky i tisícky podľa pravidiel zaokrúhľovania a výsledok zapísať. 	znak zaokrúhľovania ()
---	-------------------------

Geometria a meranie	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ odmerať dĺžku úsečky (s presnosťou na milimetre), ✓ porovnať a usporiadať úsečky podľa dĺžky, ✓ narysovať úsečku danej dĺžky (s presnosťou na milimetre), ✓ odmerať dĺžku (šírku) predmetu za pomoci pravítka (s presnosťou na milimetre) a výsledok merania zapísať, ✓ správne použiť a označiť jednotky dĺžky, ✓ porovnať jednotky dĺžky, ✓ odmerať väčšie vzdialenosti v metroch, ✓ porovnať vzdialenosti, ✓ odhadnúť dĺžku úsečky, ✓ odhadnúť kratšiu dĺžku v centimetroch (milimetroch) a dlhšiu dĺžku v metroch, ✓ osvojiť si a použiť základné zásady rysovania, ✓ narysovať rovinné útvary v štvorcovej sieti a označiť ich vrcholy veľkým tlačeným písmenom, ✓ vyznačiť bod, ktorý danému geometrickému útvaru patrí, resp. nepatrí, ✓ zväčšiť a zmenšiť rovinné útvary v štvorcovej sieti (štvorec, obdĺžnik), ✓ identifikovať steny, hrany a vrcholy kocky, ✓ postaviť stavbu z kociek na základe plánu, ✓ vytvoriť plán stavby z kociek. 	<p>dĺžka úsečky v milimetroch dĺžka, šírka, meranie jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), decimeter(dm), meter (m), kilometer (km) vzdialenosť, meranie vzdialenosti, porovnanie vzdialeností odhadovaná dĺžka, skutočná dĺžka čistota a presnosť rysovania, voľba vhodnej rysovej pomôcky, hygiena a bezpečnosť pri rysovaní štvorcová sieť rysovanie štvorca a obdĺžnika v štvorcovej sieti označovanie vrcholov štvorca a obdĺžnika veľkým tlačeným písmenom zväčšenie a zmenšenie rovinných útvarov v štvorcovej sieti podobné útvary (na propedeutickej úrovni) vrchol, hrana a stena kocky stavba z kociek, plán stavby z kociek (pôdorys stavby s vyznačeným počtom na sebe stojacich kociek) rady, stĺpce (pri stavbách z kociek)</p>

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozlíšiť istú udalosť, možnú udalosť, nemožnú udalosť, ✓ rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia, 	<p>istá udalosť, možná udalosť, nemožná udalosť pravdivé tvrdenie, nepravdivé tvrdenie kvantifikované výroky: aspoň jeden, práve jeden, najviac jeden pravidlo vytvárania postupnosti pravidlo, symbol</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozlíšiť a správne použiť kvantifikované výroky, ✓ identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej postupnosti čísel, znakov, symbolov, ✓ na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti niekoľko čísel, znakov, symbolov, ✓ vytvoriť systém pri hľadaní a zapisovaní rôznych dvojčiferných (trojčiferných, štvorčiferných) čísel zložených z daných číslic (čísllice sa môžu aj opakovať), ✓ vytvoriť rôzne dvojčiferné (trojčiferné, štvorčiferné) čísla z množiny číslic (čísllice sa môžu aj opakovať), ✓ vyriešiť slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou, ✓ vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na násobenie a delenie v obore násobilky, ✓ zozbierať, zoskupiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi, ✓ z daných údajov vytvoriť prehľadnú tabuľku, ✓ doplniť do tabuľky chýbajúce údaje, ✓ popísať časti tabuľky, orientovať sa v tabuľke, ✓ využívať tabuľku ako nástroj na riešenie úloh, ✓ orientovať sa v stĺpcovom grafe, ✓ dokresliť chýbajúce údaje do stĺpcového grafu, ✓ vyriešiť aplikačné úlohy súvisiace s orientáciou v tabuľke alebo stĺpcovom grafe, ✓ označiť a pomenovať jednotky času, ✓ premeniť jednotky času, ✓ určiť čas na digitálnych i ručičkových hodinách, ✓ znázorniť čas na digitálnych i ručičkových hodinách, ✓ zapísať čas z ručičkových hodín do digitálnych a naopak, ✓ vyriešiť aplikačné úlohy súvisiace s orientáciou v čase, ✓ nájsť niekoľko spôsobov zaplatenia danej sumy, ✓ vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti. 	<p>systém pri vypisovaní dvojčiferných (trojčiferných, štvorčiferných) čísel</p> <p>slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou (na úrovni manipulácie a znázorňovania)</p> <p>nepriamo sformulované úlohy na násobenie a delenie</p> <p>zber údajov, rôzne spôsoby zaznamenávania údajov (grafické, numerické)</p> <p>časti tabuľky: riadok, stĺpec, údaj</p> <p>stĺpcový graf</p> <p>jednotky času: hodina, minúta, sekunda</p> <p>premena jednotiek času</p> <p>znázornenie času na ručičkových hodinách</p> <p>zapísanie času na digitálnych hodinách</p> <p>aplikačné úlohy</p> <p>numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti</p>
--	--

Prierezová téma	Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)
	Číselné postupnosti- vzostupný a zostupný rad, Pravda – nepravda, Slovné úlohy – zápis, príklad, skúška, zostavenie odpovede, Vyznačovanie úsečky na priamke, Kontrola správnosti, orientácia v číselnom rade do 1000, Zmenšovanie a zväčšovanie rovinných útvarov v štvorcovej sieti, Písanie, sčítavanie, odčítanie v obore do 10 000
Prierezová téma	Výchova k manželstvu a rodičovstvu(VMR)
	Usporiadanie, Orientácia v číselnom rade, Slovné úlohy – sporenie v domácnosti, Stavba telies z kociek na základe plánu, Slovné úlohy – určovanie času na hodinách
Prierezová téma	Environmentálna výchova (ENV)
	Utváranie skupín predmetov v danom počte, Porovnávanie dĺžky úsečky, Delenie predmetov dvojice, trojice, Slovné úlohy – prechádzka lesom, Slovné úlohy – príbytky zvierat – stavba z kociek
Prierezová téma	Mediálna výchova (MEV)
	Súvis medzi násobením a sčítaním, Odhad dĺžky, Isté a neisté udalosti – pravda – nepravda, Vytváranie tabuliek z údajov získaných žiakmi – stĺpec, graf, časti tabuľky
Prierezová téma	Multikultúrna výchova (MKV)
	Vytváranie skupín podľa daného pravidla – predmet, skupina predmetov, vlastnosť, dvojica, trojica, symbol, Zaokrúhľovanie čísel, Rysovanie rovinných útvarov, Vytváranie tabuliek z údajov
Prierezová téma	Regionálna výchova a ľudová kultúra (RLK)
	Slovné úlohy – násobky čísel, Vytváranie opačných tvrdení
Prierezová téma	Dopravná výchova - výchova k bezpečnosti cestnej premávky (DOV)
	Rozklad čísla – grafické znázornenie čísla, Jednotky dĺžky – slovné úlohy o cestovaní, Párne a nepárne čísla, Pojmy – priestor, kváder, kocka, guľa valec
Prierezová téma	Ochrana života a zdravia (OZZ)
	Priradovanie čísel podľa spoločného znaku, Sčítanie a odčítanie celých desiatok, slovné úlohy, Rysovanie priamok, úsečiek – bezpečnosť pri práci s rysovacími potrebami, Slovné úlohy – dopravné značky

4.ročník	
Rozsah vyučovania predmetu: 4 hodín týždenne, 132 hodín ročne	
Tematické celky:	
Aktivizácia vedomostí z 3. ročníka - 9 h.	
1.	Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000 - 47h.
2.	Násobenie a delenie prirodzených čísel – 38 h.
3.	Geometria a meranie – 17 h.
4.	Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie – 16 h.
Opakovanie - 5 h.	
Učebné zdroje	
Učebnica a pracovný zošit 1,2 pre 4. Ročník – P. Černek	

Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 4. ročníka základnej školy	sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel

<p>vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ aktívne v komunikácii používať pojmy sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel, ✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla spamäti, ✓ pri riešení úloh využiť komutatívnosť sčítania, ✓ písomne sčítať dve prirodzené čísla (algoritmus písomného sčítania), ✓ písomne odčítať dve prirodzené čísla (algoritmus písomného odčítania), ✓ písomne sčítať tri a viac prirodzených čísel, ✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla s využitím kalkulačky, ✓ vyriešiť jednoduché úlohy na sčítanie (odčítanie) so zátvorkami, ✓ vyriešiť jednoduché rovnice, ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie, ✓ vyriešiť zložené slovné úlohy, ✓ sformulovať text slovnej úlohy k numerickému príkladu, ✓ vyriešiť slovné úlohy s využitím zaokrúhlenia prirodzených čísel, ✓ odhadnúť výsledok úlohy, ✓ vyriešiť primerané slovné úlohy s neprázdny m prienikom, ✓ pri riešení slovnej úlohy využiť v prípade potreby jednotlivé elementy postupu riešenia, ✓ zmatematizovať primerané reálne situácie. 	<p>pamäťové sčítanie a odčítanie: sčítanie a odčítanie celých desiatok, stoviek, tisícok pričítanie celej desiatky, stovky, tisícky k trojcifernému (štvorcifernému) číslu odčítanie jednociferného čísla, celej desiatky, stovky, tisícky od trojciferného (štvorciferného) čísla komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propedeutickej úrovni) algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10 sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel sčítanie a odčítanie s využitím kalkulačky zátvorky, význam zátvoriek, počítanie úloh so zátvorkami sčítanie a odčítanie so zátvorkami rovnice (na propedeutickej úrovni) jednoduché slovné úlohy na sčítanie: určiť súčet, ak sú dané sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek jednoduché slovné úlohy na odčítanie: určiť rozdiel dvoch čísel zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom zložené slovné úlohy typu: $a + b + c$, $a - b - c$, $a - (b + c)$, $(a + b) - c$, $a + (a + b)$, $a + (a - b)$ odhad, približne, presne slovné úlohy s neprázdny m prienikom elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovnej úlohy s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy, formulácia a vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď matematizácia reálnej situácie</p>
---	---

Násobenie a delenie prirodzených čísel	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p>	<p>násobenie a delenie použitím zautomatizovaného spoja</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ vynásobiť a vydeliť prirodzené čísla v obore násobilky do 100 spamäti, ✓ aktívne v komunikácii používať pojmy činiteľ, súčin, delenec, deliteľ, podiel, ✓ zväčšiť (zmenšiť) dané číslo niekoľkokrát, ✓ pri riešení úloh využiť komutatívnosť násobenia, ✓ vynásobiť a vydeliť prirodzené číslo 10, 100 a 1000, ✓ vyriešiť jednoduchú rovnicu na násobenie a delenie v obore násobilky, ✓ vyriešiť jednoduché úlohy na násobenie (delenie) so zátvorkami, ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy na násobenie a delenie prirodzených čísel v obore násobilky do 100, ✓ vytvoriť slovné úlohy k danému numerickému príkladu na násobenie a delenie v obore násobilky do 100, ✓ vyriešiť slovné úlohy na priamu úmernosť, ✓ vyriešiť zložené slovné úlohy, ✓ zmatematizovať primerané reálne situácie, ✓ pri riešení slovnej úlohy využiť v prípade potreby jednotlivé elementy postupu riešenia, ✓ znázorniť na primeranom geometrickom modeli danú časť celku (polovicu, tretinu, štvrtinu, ...). 	<p>činiteľ, súčin, delenec, deliteľ, podiel niekoľkokrát viac, niekoľkokrát menej komutatívnosť ako vlastnosť násobenia (na propedeutickej úrovni) násobenie a delenie číslami 10, 100 a 1000 rovnica (na propedeutickej úrovni) okružle zátvorky, význam zátvoriek počítanie úloh so zátvorkami jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet viacerých rovnakých sčítancov zväčšiť dané číslo niekoľkokrát rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na rovnaké časti) rozdeliť dané číslo na čísla danej veľkosti (delenie podľa obsahu) zmenšiť dané číslo niekoľkokrát porovnať podielom priama úmernosť (na propedeutickej úrovni) zložené slovné úlohy typu: $a + a \cdot b$, $a + a : b$, $a \cdot b + c$, $a : b + c \cdot d$ matematizácia reálnej situácie elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovnej úlohy, s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy, formulácia a vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď geometrické modely zlomkov: úsečkový model, kruhový model, obdĺžnikový model (na propedeutickej úrovni)</p>
---	--

Geometria a meranie	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ premeniť jednotky dĺžky (aj zmiešané), ✓ identifikovať a pomenovať mnohoúholník (štvorholník, päťuholník, ...), 	<p>premena jednotiek dĺžky (mm, cm, dm, m, km) zmiešané jednotky dĺžky premena zmiešaných jednotiek dĺžky mnohouholník, označenie mnohoúholníka (ABCD, ABCDE,...)</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ vymenovať vrcholy a strany mnohouholníka (trojuholníka, štvorca a obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka, ...) ✓ označiť vrcholy mnohouholníka (trojuholníka, štvorca a obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka, ...), ✓ vyznačiť protiľahlé i susedné strany štvorca a obdĺžnika, ✓ v štvorci a obdĺžniku vyznačiť uhlopriečky, ✓ popísať vlastnosti rovinných geometrických útvarov (trojuholník, štvorec, obdĺžnik), ✓ rozlíšiť, pomenovať kruh a kružnicu, ✓ určiť, vyznačiť a pomenovať v kružnici (kruhu) stred, polomer, priemer, ✓ narysovať kružnicu (kruh) pomocou kružidla, ✓ odmerať dĺžky strán trojuholníka, štvorca, obdĺžnika (s presnosťou na milimetre), ✓ narysovať trojuholník a pomenovať jeho vrcholy, ✓ určiť súčet dvoch a viacerých úsečiek graficky a numericky, ✓ určiť rozdiel dvoch úsečiek graficky a numericky, ✓ určiť násobok úsečky graficky a numericky, ✓ vypočítať obvod trojuholníka, štvorca a obdĺžnika ako súčet dĺžok strán, ✓ vytvoriť z kociek rôzne stavby podľa plánu, ✓ vytvoriť a slovne opísať vlastnú stavbu z kociek, ✓ nakresliť plán stavby z kociek. 	<p>vrchol a strana trojuholníka, štvorca, obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka, označenie vrcholov mnohouholníka veľkými tlačenými písmenami</p> <p>protiľahlé a susedné strany</p> <p>uhlopriečka</p> <p>vlastnosti rovinných geometrických útvarov: počet strán, počet vrcholov, dĺžky susedných a protiľahlých strán</p> <p>kruh, kružnica, kružidlo</p> <p>časti kružnice (kruhu) a ich označovanie: polomer (r), priemer (d, \emptyset), stred (S)</p> <p>rysovanie kružnice (kruhu): s ľubovoľným stredom a ľubovoľným polomerom</p> <p>s daným stredom a ľubovoľným polomerom</p> <p>s daným stredom a daným polomerom</p> <p>dĺžka strany trojuholníka, štvorca a obdĺžnika</p> <p>rysovanie ľubovoľného trojuholníka</p> <p>rysovanie trojuholníka, ak sú dané dĺžky jeho strán</p> <p>súčet, rozdiel dĺžok úsečiek; násobok dĺžky úsečky</p> <p>obvod štvorca, obdĺžnika a trojuholníka (na propedeutickej úrovni) ako súčet dĺžok strán</p>
---	---

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
Žiak na konci 4. ročníka základnej školy	zdôvodnenie rozhodnutia o pravdivosti

<p>vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vytvoriť pravdivé (nepravdivé) tvrdenie, ✓ zdôvodniť pravdivosť (nepravdivosť) tvrdenia, ✓ vytvoriť zložené výroky a rozhodnúť o ich pravdivosti (nepravdivosti), ✓ vyriešiť slovné úlohy na výrokovú logiku, ✓ vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 10 000, ✓ vyriešiť slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou, ✓ zozbierať, zoskupiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi, ✓ z daných údajov vytvoriť prehľadnú tabuľku, ✓ popísať časti tabuľky, orientovať sa v tabuľke, ✓ doplniť do tabuľky chýbajúce údaje, ✓ orientovať sa v stĺpcovom grafe, ✓ dokresliť chýbajúce údaje do stĺpcového grafu, ✓ vyriešiť aplikačné úlohy súvisiace s orientáciou v tabuľke alebo v stĺpcovom grafe, ✓ vyriešiť aplikačné úlohy súvisiace s orientáciou v čase, ✓ vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti. 	<p>(nepravdivosti) tvrdenia</p> <p>zložené výroky s použitím spojok a, i, aj, tiež, zároveň, alebo (na propedeutickej úrovni)</p> <p>pravdivosť (nepravdivosť) zloženého výroku (na propedeutickej úrovni)</p> <p>slovné úlohy na výrokovú logiku</p> <p>nepriamo sformulované úlohy</p> <p>slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou (na úrovni manipulácie a znázorňovania)</p> <p>časti tabuľky: riadok, stĺpec, údaj</p> <p>stĺpcový graf, údaje v stĺpcovom grafe, legenda</p> <p>aplikačné úlohy</p> <p>numericke a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti</p>
---	--

Prierezová téma	Osobnostný a sociálny rozvoj (OSR)
Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000, Násobenie a delenie prirodzených čísel, Geometria a meranie, Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	
Prierezová téma	Environmentálna výchova (ENV)
Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000, Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	
Prierezová téma	Mediálna výchova (MEV)
Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000, Násobenie a delenie prirodzených čísel	
Prierezová téma	Multikultúrna výchova (MKV)
Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000, Geometria a meranie	

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	
Prierezová téma	Výchova k manželstvu a rodičovstvu (VMR)
Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	
Prierezová téma	Ochrana života a zdravia (OZZ)
Násobenie a delenie prirodzených čísel, Geometria a meranie	

Hodnotenie predmetu Matematika	
Žiaci 1. – 4. ročníka budú hodnotení podľa Metodických pokynov na hodnotenie a klasifikáciu č.22/2011 z 1. mája 2011.	
Predmet kontroly	dosiahnuté vedomosti, zručnosti a osvojené základné poznatky stanovené výkonovou časťou vzdelávacieho štandardu, vzťah a prístup k predmetu, schopnosť samostatne riešiť daný problém, úpravu a vedenie zošita, aktivitu na vyučovaní, ústne pamäťové počítanie, presnosť a estetiku rýsovania.
Metódy a formy kontroly	<p><i>ústna skúška</i> - prezentácia poznatkov žiakov, hodnotenie osvojenia základných poznatkov (odpoveď, rozhovor, diskusia...).</p> <p><i>písomne – písomná skúška</i> – formou preverky, matematického diktátu, testu</p> <p>V matematike sa obvykle slovne hodnotí schopnosť žiaka riešiť konkrétnu úlohu. Poskytuje žiakovi spätnú väzbu o stave jeho vedomostí a zručností, účelom ktorej je, aby žiak vedel, v čom sú jeho slabé miesta, o čom má nesprávnu predstavu, v čom vyniká atď. Táto forma hodnotenia neslúži ako podklad ku klasifikácii, má motivačnú funkciu a funkciu spätnej väzby.</p> <p>Ústna forma preverovania vedomostí sa uplatňuje aj u žiakov s poruchami učenia, ktorí majú odporúčanie od špeciálneho pedagóga hlavne v prípade keď žiak zle napíše písomnú prácu alebo nestihne v limite vypracovať celú písomnú prácu.</p> <p><i>prezentácia skupinovej a samostatnej práce</i></p> <p>hodnotenie pracovnej aktivity, súvislého prejavu, výkonu žiaka</p> <p>priebežné hodnotenie čiastkových úspechov žiaka (<i>kombinované hodnotenie</i>)</p> <p>pozorovanie práce žiaka na vyučovaní</p> <p>kvalitatívna metóda - reakcia na podnet, analýza textu</p> <p>kontrola verbálnych, písomných a grafických prejavov žiaka. Žiaci sú priebežne počas roka hodnotení známkami a dopĺňuje sa slovo-grafické hodnotenie.</p>
nástroje	<p>kontrolné práce, bleskovky, testy, ústna odpoveď, písomné práce</p> <p>Povinné: vstupný a výstupný test v 2., 3. a 4. ročníku. V 1. ročníku je povinný výstupný test. Výstupné práce sú predpísané vedením školy a ich výsledky sa zhodnocujú a porovnávajú s predošlými ročníkmi.</p> <p>Nepovinné: sú bleskovky a testy po tematických celkoch</p>

intervaly	Písomné práce v štvrtročných intervaloch, kontrolné práce – priebežne, po prebratí tematických celkov, bleskovky – priebežne podľa potreby, testy 2 – vstupný a výstupný
kritériá, ukazovatele hodnotenia	úroveň písomných prejavov žiaka, úroveň grafických prejavov žiaka komentované počítanie pri tabuli, stále výkony žiaka počas celého roku, individuálny pokrok, úroveň praktických zručností, správností nákresov, správnosť tvorby záverov z riešenia úloh, preverovanie samostatnej práce a schopnosti práce s textom, úroveň tvorivej činnosti
Samostatné práce sa v 1.ročníku píše podľa zváženia učiteľa s ohľadom na špecifiká triedy. Hodnotenie samostatnej práce s príkladmi na sčítanie, odčítanie s počtom 10 až 12 príkladov, podľa hodnotiacej tabuľky.	
Pri záverečnom - sumatívnom hodnotení žiaka v jednotlivých klasifikačných obdobiach má každá známka v 1. – 3. ročníku rovnakú váhu.	
V 4. ročníku majú známky rozdielnú váhu pri súhrnom hodnotení žiaka: výstupná práca, písomné práce po tematických celkoch váha 5b. previerky 4b. päťminútovky 3b. bleskovky, aktivita 2b.	

Hodnotiaci škála

Zvládnuté učivo v percentách	Známka
100-90%	1
89-75%	2
74-50%	3
49-25%	4
24-0%	5