

UČEBNÉ OSNOVY

ISCED I. PRIMÁRNE VZDELÁVANIE – I. STUPEŇ ZŠ

MATEMATIKA

1. 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.

2. Ciele predmetu matematika

Cieľom učebného predmetu matematika na 1. stupni ZŠ je, aby si žiaci osvojili poznatky, ktoré v priebehu svojho ďalšieho vzdelávania a v každodennom živote budú potrebovať a rozvíjať ich schopnosti, pomocou ktorých sa pripraví na samostatné získavanie ďalších poznatkov. Na dosiahnutie tohto cieľa majú žiaci získať také skúsenosti, ktoré u nich vyústia do poznávacích metód zodpovedajúcich ich veku.

Vyučovanie matematiky má smerovať k tomu, aby sa realizovali najmä tieto cieľové zámery a všeobecné požiadavky na rozvoj žiackej osobnosti.

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 vzdelávacie 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.

Čiastkové ciele predmetu

- Spolu s ostatnými učebnými predmetmi sa podieľať na primeranom rozvíjaní schopností žiakov používať prostriedky IKT k vyhľadávaniu, spracovaniu a uloženiu informácií.
- Viest' žiakov k získaniu a rozvíjaniu zručností súvisiacich s procesom učenia sa, k aktivite na vyučovaní a k racionálnemu a samostatnému učeniu sa.
- Podporovať a upevňovať kladné morálne a vôľové vlastnosti žiakov, napr. samostatnosť, rozhodnosť, vytrvalosť, húževnatosť, sebakritickosť, kritickosť, cieľavedomú seba výchovu a seba vzdelávanie, dôveru vo vlastné schopnosti a možnosti, systematickosť pri riešení úloh v osobnom aj verejnom kontexte.
- Vytvárať a rozvíjať kladný vzťah žiakov k spoločným európskym hodnotám, k permanentnému poznávaniu kultúrnych a iných hodnôt vytvorených európskymi štátmi a Slovenskom.
- V rámci matematického vzdelávania rozvíjať u žiakov kľúčové kompetencie v sociálnej a komunikačnej oblasti, v IKT, v osobnej i v občianskej oblasti, v oblasti prírodovednej a kompetenciu učiť sa učiť.

3. Výchovno-vzdelávacie stratégie

Formy a metódy

Hlavným a najdôležitejším činiteľom pri dosahovaní učebných cieľov vyučovania matematiky je učiteľ, ktorý aktivizuje žiakov vo všetkých fázach vyučovania. Dbá o to, aby žiaci porozumeli učivu, o čom sa presvedča častým kladením otázok, pričom žiada od žiakov aj zdôvodnenie svojich odpovedí. To je záruka, že vedomosti žiakov nebudú formálne. Vzdelávacie proces má byť vedený tak, aby žiaci boli samostatní a tvoriví nielen pri získavaní nových vedomostí, ale aby získané vedomosti dokázali vhodne prezentovať, aby vedeli svoje

tvrdenia z oblasti matematiky ale aj z bežného života zdôvodňovať a obhájiť. Podmienkou úspešného učenia sa žiakov je získanie žiakov pre učebnú činnosť a to nenásilnou, prirodzenou motiváciou. Hlavným motívom učenia je radosť z osvojeného poznatku, z vyriešeného problému, z objaveného postupu riešenia. Metódy, ktoré sa blížia objaviteľskému postupu a rozvíjajú samostatnosť, aktivitu a tvorivosť žiakov, sú už od najnižších ročníkov nielen prostriedkom, ale aj obsahom vzdelávania. Vo vyučovaní sa tieto metódy najúčinnšie uplatňujú pri samostatnej práci žiakov s učebnicou, s pracovným zošitom a s učebnými pomôckami. Postupne od 1. ročníka sa majú zvyšovať nároky na rozsah, kvalitu a samostatnosť práce v školských zošitoch tak, aby sa ťažisko práce postupne presúvalo z pracovných zošitov na prácu s učebnicou a školským zošitom.

Odporúčame použitie týchto metód a prezentujeme ich uplatnenie vo vyučovaní:

I. DIDAKTICKÉ METÓDY

1. *reproduktívne*

- a) 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)
- b) 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

2. *produktívne*

- a) problémová (je zadaná úloha, žiaci ju nedokážu vyriešiť, hľadajú riešenie, príprava na projekty)
- b) heuristická (metóda riadeného rozhovoru) - žiaci na základe odpovedí na otázky sami dospejú 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, U má naviesť žiaka na správnu odpoveď
- c) výskumná - tvorivá činnosť žiaka, napr. zisti údaje: výška všetkých členov rodiny, ceny tovaru - žiaci zbierajú údaje, robia tzv. prieskum (4. ročník)

II. LOGICKÉ METÓDY

- a) analytická - postup od celku k časti, od neznámeho k neznámeho, od hľadaného k danému, riešením jednoduchých slovných úloh pomocou rovnice (využívam premenné - neznáme $8+x=20$)
- b) syntetická- (postup od častí k celku, do známeho k neznámemu, od daného k hľadanému) - rozvíjajú sa počtárske zručnosti: sčítanie, odčítanie, násobenie, delenie (spamäti a písomné algoritmy), slovné úlohy bez rovnice $8+\square=20$
- c) analyticko-syntetická (riešenie zložitých úloh: dve početové operácie a viac)
 - v 1. etape použijem analýzu: rozklad zložitej slovnej úlohy na čiastkové úlohy
 - v 2. etape syntetickú m. - riešim čiastkové úlohy
- d) indukčná (inductio = návod - je postup od jednotlivých faktov k všeobecným záverom) - využíva sa pri všetkých pojmoch. Najprv napíšem konkrétne príklady pri riešení nového pojmu až potom to zovšeobecním
- e) dedukčná (deductio = odvodzovanie - prechod od všeobecných poznatkov ku konkrétnym vlastnostiam, javom, vzťahom)
- f) genetická (vývojová) - daný pojem vysvetľujeme spolu s historickými poznatkami, ktoré sa týkajú daného pojmu (napr. jednotky dĺžky)
- g) dogmatická - nový pojem je sprístupnený bez akýchkoľvek odôvodnení, napr. Operácia násobenia má prednosť pred sčítaním.

III. METÓDY PODĽA ZDROJA POZNATKOV

1. slovné - metódy hovoreného slova: monológ, dialóg
2. názorné: používanie ilustrácií, náčrtov, sledovanie videozáznamov, demonštrácia, modelovanie
3. praktické: činnosti spojené s rysovaním, modelovaním, strihanie

IV. METÓDY PODĽA FUNKČNOSTI

1. expozičné - používanie pri sprístupňovaní nového učiva
2. fixačné - pri upevňovaní, opakovaní učiva
3. diagnostické - pri preverovaní a klasifikovaní vedomostí

a tieto didaktické formy:

Skupinová forma práce (rozvíja aktivitu žiakov, učia sa pracovať v kolektíve = kolektívnosť, zvýšenie humanizácie vyučovania)

- skupiny: homogénne - v jednej skupine žiaci s približne rovnakou výkonnosťou úrovňou, heterogénne - žiaci rôznej vedomostnej úrovne
- tvorba skupín: spontánna (žiaci sa medzi sebou rozdelia do skupín na základe kamarátskych vzťahov)
autoritatívna (rozdeľuje učiteľ, napr. podľa zasadacieho poriadku, vedomostná úroveň)
- počet žiakov – viac početné skupiny- menej skupín, menej času strávi učiteľ pri kontrole výsledkov, zvolí hovorcu, nie všetci žiaci sa zapoja do práce
menej početné 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 (dif., nedif.), spôsob hodnotenia jednotlivých úloh (rýchlosť, správnosť, bodovanie alebo len výsledky), premyslieť organizačné hodiny

učiteľ nemá zasahovať do práce skupín

- pri skupinách (viacpočetných) je menej kontrolovania pre učiteľa
- rozvoj spolupráce, aktivity, zvýši sa záujem o matematiku, možnosť uplatnenia sa aj slabším žiakom
- riziko: 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.
- pri príkladoch, ktoré majú určitú postupnosť/viac krokov, môže sa zastaviť a nepohne sa ďalej - príčinou neúspechu nemusí byť len nevedomosť, ale len omyl
 - žiak pracuje vlastným tempom
 - každá činnosť žiakov by mala byť kontrolovaná (záleží od typov úloh)
 - pri zložitých slovných úlohách je potrebné vzorové riešenie na tabuli
 - pri divergentných úlohách, kde príklad má viac spôsobov riešenia alebo viac riešení, nechať odprezentovať všetky riešenia.

Frontálna forma práce - práca s celou triedou

matematický krúžok: pre dobrovoľníkov bez rozdielu vedomostnej úrovne - úlohy z tzv. relačnej matematiky - krížovky, rébusy,... nenadväzujú na vyuč. hodiny

matematický krúžok pre šikovnejších: príprava na matematické olympiády - ciele úlohy

matematický krúžok pre žiakov, ktorí nedosahujú dobré výsledky - obsah nadväzuje na vyučovanie = doučovanie

4. Ciele učebného predmetu v 1. ročníku

Cieľom učebného predmetu matematika je rozvoj tých kompetencií žiakov, pomocou ktorých sa pripraví na samostatné získavanie poznatkov. Na dosiahnutie tohto cieľa, majú získať také kompetencie, ktoré vyústia do poznávacích metód zodpovedajúcich veku žiakov. *Vyučovanie matematiky v 1. ročníku má smerovať k tomu aby sa realizovali najmä tieto cieľové zámery:*
Žiak vie/ dokáže

- Napísať a prečítať prirodzené čísla 1 – 20 a 0
- Orientovať sa v číselnom rade, na číselnej osi, porovnávať, skladat' a rozkladať čísla v obore do 20
- Vedieť spamäti spoje sčítania a odčítania bez prechodu cez základ 10
- Vedieť vytvoriť, objasniť a riešiť jednoduchú slovnú úlohu, zaznačiť textovú súvislosť číslami a početnými výkonmi v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10
- Identifikovať niektoré rovinné a priestorové útvary na základe pozorovaných vlastností.
- Vedieť určiť polohu na základe preberaných výrazov (napr. : nad, pod, vpravo, vľavo..)
- Porovnať a usporiadať predmety podľa jednoduchých kritérií
- Rozlišovať pravdivosť a nepravdivosť primeraných matematických výrokov.
- Identifikovať jednoduché pravidlo vytvorenia danej postupnosti, doplniť do postupnosti chýbajúce symboly
- Doplniť údaje do jednoduchej tabuľky
- Znázorniť na digitálnych i ručičkových hodinách celé hodiny

5. Obsah učiva v 1. ročníku

Učebné osnovy	
Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami
Predmet	Matematika
Ročník	Prvý
Časová dotácia	5h/týždenne ; 165 h/ročne 4h ŠVP + 1h ŠkVP

Tematické celky a časová dotácia

- | | |
|---|----------|
| 1. Prirodzené čísla 1 - 20 a 0 | 50 hodín |
| 2. Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 | 65 hodín |
| 3. Geometria a meranie | 20 hodín |
| 4. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie | 30 hodín |

6. Vzdelávacie štandardy

Výkonový štandard	Obsahový štandard	Prierezová téma
<p><u>1. Prirodzené čísla 1-20 a 0</u></p> <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), • <u>napísať a prečítať číslo</u> • 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 	<p><u>1. Prirodzené čísla 1-20 a 0</u></p> <p><u>Písaniu a čítaniu prirodzených čísel je vymedzených z ŠkVP -8 hodín</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • skupina, počet predmetov (prvkov) v skupine, číslo • pár • páry a nepáry počet predmetov • viac, menej, rovnako • <u>prirodzené čísla 1 – 20 a 0</u> • <u>čísla 1 – 5.</u> • <u>čísla 6,0, 7, 8, 9, 10 ... 20</u> • <u>prirodzené čísla do 20.</u> • jednotky, desiatky • rozklad čísla na jednotky a desiatky • prvý, druhý, tretí, ..., dvadsiaty • číselný rad • pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, predposledný, posledný, nasledujúci, predchádzajúci • vzostupný číselný rad (od najmenšieho čísla po najväčšie číslo) • zostupný číselný rad (od najväčšieho čísla po najmenšie číslo) • číselná os • relačné znaky $>$, $<$, $=$ • nerovnice (na propedeutickej úrovni) • slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako 	<p>OSR</p> <p>MEV</p> <p>MUV</p> <p>DOV</p> <p>OŽZ</p> <p>FIG</p> <p>ENV</p> <p>TPPZ</p> <p>ČIG</p> <p>MEV</p> <p>MUV</p> <p>DOV</p> <p>OŽZ</p>

<p>nerovnice,</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie. 		<p>FIG</p> <p>ENV</p> <p>TPPZ</p>
<p><u>2. Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20</u></p> <p>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10,</u> • použiť znaky +, □, =, • 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 úrovni manipulácie, • vyriešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10, • <u>vyriešiť jednoduché rovnice.</u> • <u>Vyriešiť slovnú úlohu v tíme</u> 	<p><u>2. Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20</u></p> <p><u>Sčítaniu a odčítaniu po etapách, riešení slovných úloh a jednoduchých rovníc je vymedzené z ŠkVP 15 hodín</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sčítanie, odčítanie • znaky +, -, = • <u>sčítanie a odčítanie etapách v obore do 5 v obore do 10 a v obore do 20 bez prechodu cez základ 10</u> • sčítanie a odčítanie na modeloch (dynamický model, statický model) • sčítanie a odčítanie pomocou znázornenia • sčítanie počítaním po jednom, dopočítaním druhého sčítanca k prvému, dopočítaním menšieho sčítanca k väčšiemu • sčítanie a odčítanie použitím zautomatizovaného spoja • <u>jednoduché slovné úlohy typu:</u> určiť súčet, keď sú dané dva sčítance <ul style="list-style-type: none"> • <u>zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek</u> • určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec • <u>zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek</u> • <u>porovnať rozdielom rovnice (na propedeutickej úrovni)</u> • <u>Riešenie slovných úloh v tíme, aj so zberom vhodných údajov z reality</u> 	<p>OSR</p> <p>MEV</p> <p>MUV</p> <p>DOV</p> <p>OŽZ</p> <p>FIG</p> <p>ENV</p> <p>TPPZ</p> <p>OSR</p> <p>MEV</p> <p>MUV</p> <p>DOV</p> <p>OŽZ</p> <p>FIG</p> <p>ENV</p> <p>ČIG</p> <p>TPPZ</p>

<p>3.Geometria a meranie</p> <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>3.Geometria a meranie</p> <ul style="list-style-type: none"> rovinné geometrické útvary: krivá čiara, rovná čiara, otvorená a uzavretá čiara, kruh, štvorec, trojuholník, obdĺžnik kreslenie, rysovanie priestorové geometrické útvary: kocka, valec, guľa vpravo, vľavo, hore, dole, nad, pod, do, na, pred, za, vedľa, medzi, vpredu, vzadu pojmy pre porovnávanie: dlhší, kratší, vyšší, nižší, širší, užší, najdlhší, najkratší, najnižší, neštandardné jednotky dĺžky (stopa, palec, dlaň, lakeť, iný predmet – napr. spinka) bludisko, labyrint symboly na orientáciu v štvorcovej sieti: $\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow$ kreslenie a rysovanie obrázkov v štvorcovej sieti zhodné zobrazenie – osová súmernosť (na propedeutickej úrovni) 	<p>OSR</p> <p>MEV</p> <p>MUV</p> <p>DOV</p> <p>OŽZ</p> <p>FIG</p> <p>ENV</p> <p>ČIG</p> <p>TPPZ</p> <p>RLĽK</p> <p>OSR</p> <p>MEV</p> <p>MUV</p> <p>DOV</p> <p>OŽZ</p>
---	---	--

<p><u>4.Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúce špecifické matematické myslenie</u></p> <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, 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, orientovať sa v jednoduchšej tabuľke, identifikovať riadok, stĺpec, údaj, doplniť údaje do jednoduchšej tabuľky, <u>určiť na digitálnych i ručičkových hodinách celé hodiny,</u> znázorniť na digitálnych i ručičkových hodinách celé hodiny. 	<p><u>4.Riešení aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie je vymedzene z ŠkVP 10 hodín</u></p> <p>(odlíšené v texte)</p> <ul style="list-style-type: none"> predmety, objekty, čísla, ktoré danú vlastnosť majú a ktoré nemajú triedenie podľa farby, tvaru, veľkosti, materiálu dichotomické triedenie (výsledkom triedenia sú dve skupiny) podľa dvoch vlastností, dichotomické triedenie bez určenia vlastnosti, trichotomické triedenie (výsledkom triedenia sú tri skupiny) podľa troch vlastností, trichotomické triedenie bez určenia vlastnosti 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 tabuľka, riadok, stĺpec, údaj <u>hodiny, čas</u> 	<p>OSR</p> <p>ČIG</p> <p>MEV</p> <p>DOV</p> <p>OŽZ</p> <p>FIG</p> <p>ENV</p> <p>MUV</p> <p>TPPZ</p> <p>OSR</p> <p>MEV</p> <p>MUV</p> <p>DOV</p> <p>OŽZ</p> <p>FIG</p>
---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • <u>vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20</u> • <u>vie zistiť jednoduché údaje a vyriešiť zadanú úlohu podľa nich</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>nepriamo sformulované úlohy</u> • <u>zber a usporiadanie údajov z domova a blízkeho okolia za účelom riešenia úloh</u> 	<p>ENV</p> <p>ČIG</p> <p>TPPZ</p>
---	--	-----------------------------------

Legenda: OSR – Osobnostný a sociálny rozvoj
 TPPZ – Tvorba projektu a prezentačné zručnosti
 MEV – Mediálna výchova
 MUV – Multikultúrna výchova
 DOV – Dopravná výchova
 OŽZ – Ochrana života a zdravia
 PPZ – Tvorba projektu a prezentačné zručnosti
 FIG – Finančná gramotnosť
 ENV – Environmentálna výchova
 RLLK – Regionálna ľudová kultúra
 ČIG – Čitateľská gramotnosť

7. Zásady hodnotenia v predmete

Kritériá hodnotenia sú vypracované podľa Metodického pokynu č.22/2011 na hodnotenie žiakov základných škôl a ŠkVP **na školský rok 2017/2018**. Vo výchovno-vzdelávacom procese a na konci klasifikačného obdobia je žiak hodnotený známku. Podklady na hodnotenie výchovno-vzdelávacích výsledkov získava učiteľ týmito metódami, formami a prostriedkami:

- diagnostické pozorovanie žiaka
- sústavné sledovanie výkonu žiaka a jeho domácej prípravy na vyučovanie
- rôzne druhy skúšok (ústne, písomné, grafické)

Vo výchovno-vzdelávacom procese a na konci klasifikačného obdobia je žiak hodnotený známku:

Domáca príprava na vyučovanie – priebežne počas šk.r.

Školské cvičenia , aktivita na vyučovaní – priebežne počas šk.r.

Kontrolné práce – priebežne počas šk.r. podľa tem. plánu učiteľa; počet 6

Samostatné písomné práce – polročná a koncoročná – počet 2

Percentuálne hodnotenie kontrolných a samostatných prác žiaka v predmete :

- 1 - výborný: 100% - 90 %
- 2 - chválitebný: 89% - 75%
- 3 - dobrý : 74% - 50%
- 4 - dostatočný: 49% - 25%
- 5 - nedostatočný: 24% - 0%

O výsledkoch hodnotenia a klasifikácie žiaka v predmete MAT budeme zákonných zástupcov žiaka pravidelne informovať cestou tlačenej žiackej knižky, prostredníctvom triednych schôdzok ZRPŠ a osobných konzultácií v čase konzultačných hodín učiteľa. Informácie o hodnotení a klasifikácii nájdete u zákonných zástupcov žiaka na stránkach skolamakov.edupage.org.

8. Učebné zdroje

Lehoťanová, B.: Matematika 1. a 2. časť, Sivoková, R.: Matematika – súbor samostatných prác, Zbierka úloh z M pre 1. ročník, matematické a hádankárske rubriky v detských časopisoch, PC program Alik- Veselá matematika, internet, časopisy, encyklopédie, odborná literatúra, Reiterová, M., Kosárová, Z.: Finančná gramotnosť, názorné pomôcky pre 1. ročník: Matematika, Číselná os

UČEBÉ OSNOVY	
Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami
Predmet	Matematika
Ročník	Druhý
Časová dotácia	5 h/týždenne, 165h/ročne 4h ŠVP + 1h ŠkVP

9. Obsah učiva v 2. ročníku

I. Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10.....	35 h
II. Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 100.....	30 h
III. Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 100.....	30 h
IV. Geometria a meranie.....	25 h
V. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie.....	25 h
Opakovanie učiva 1. ročníka.....	20 h

10. Vzdelávacie štandardy

Výkonový štandard	Obsahový štandard	Prierezová téma
<u>I. Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10</u>	<ul style="list-style-type: none"> sčítanie počítaním po jednom, dopočítaním druhého 	OSR
Žiak na konci 2. ročníka		ENV

<p>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 rade • sčítať viac rovnakých sčítancov, • odčítať viac rovnakých menšiteľov. 		<p>sčítanca k prvému,</p> <ul style="list-style-type: none"> • dopočítaním menšieho sčítanca k väčšiemu • sčítanie a odčítanie použitím zautomatizovaného spoja • rovnice (na propedeutickej úrovni) • jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet, keď sú dané sčítance • zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek • určiť jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec • zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek • porovnať rozdielom • zložená slovná úloha typu: <ul style="list-style-type: none"> • určiť súčet, keď sú dané tri sčítance • určiť rozdiel, keď je daný menšenec a dva menšitele 	<p>DOV</p> <p>MUV</p> <p>MEV</p> <p>PPZ</p> <p>ČIG</p> <p>FIG</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Riešiť nepriamo sformulované slovné úlohy na sčítanie a odčítanie s prechodom cez základ 10 v obore do 20. • Samostatne tvoriť k primeranej situácii (podnetu) príklad (slovnú úlohu) na sčítanie a odčítanie s prechodom cez 10 v obore do 20 	<p>Sčítanec, sčítanec súčet, o koľko viac,...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riešenie nepriamo sformulovaných úloh. • tvorenie textov k numerickým príkladom. 	<p>ČIG</p>
<p><u>II. Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 100</u></p>			<p>OSR</p>

<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, 	<p>Počet predmetov, číselný rad, dvojciferné číslo, jednotky, desiatky,...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • počítanie po dvoch, troch, ..., po jednotkách, po desiatkach • prirodzené čísla 1 – 100 a 0 • číslo, číslica, cifra, jednociferné číslo, dvojciferné číslo, trojciferné číslo, jednotky, desiatky • rozklad čísla na jednotky a desiatky 	<p>ENV MUV</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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, • zobrazíť číslo na číselnej osi, • usporiadať čísla podľa veľkosti zostupne i vzostupne 	<p>Číselný rad v obore do 100, prvý, druhý...posledný, pred, za, hneď pred, hneď za, najväčšie, aj menšie,...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • prvý, piaty, ..., dvadsiaty piaty, ..., stý číselný rad • pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, prvý, druhý, ..., predposledný, posledný • vzostupný a zostupný číselný rad • číselná os • väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie 	<p>MEV DOV PPZ FIG</p>
<ul style="list-style-type: none"> • porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou relačných znakov $>$, $<$, $=$, 	<p>Skupiny predmetov, ...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • relačné znaky $>$, relačné znaky $>$, $<$, $=$ • nerovnice (na propedeutickej úrovni) 	
<ul style="list-style-type: none"> • vyriešiť jednoduché nerovnice, • vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie. • Riešiť aspoň pomocou ilustračného obrázka jednoduchú slovnú úlohu (viac.menej, rovnako) a 	<p>Číselná os, o koľko menej, o koľko viac,...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako 	

zapísať pomocou znakov.			
<p>III. Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 100</p> <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. • Vie urobiť skúšku správnosti pri riešení jednoduchých slovných úloh. • Vie riešiť všetky typy príkladov na sčítanie a odčítanie. Pozná vlastnosti sčítania a odčítania • (komukatívnosť a asociatívnosť) a vie ich využívať. • Vedieť riešiť jednoduché a zložené úlohy vedúce k zápisu $a + b + c$; $a + b - c$; $a - b - c$; v obore do 100. • Vyriešiť nepriamo 		<ul style="list-style-type: none"> • 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 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 	<p>OSR</p> <p>OŽZ</p> <p>ENV</p> <p>PPZ</p> <p>DOV</p> <p>MED</p>

<p>sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v obore do 100.</p>		<p>propedeutickej úrovni) rovnice (na propedeutickej úrovni) 10</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>IV. Geometria a meranie 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), 		<ul style="list-style-type: none"> • bod, označenie bodu veľkým tlačeným písmenom (A, B,...) priamka, polpriamka, úsečka • bod patrí (nepatrí) útvaru, bod leží (neleží) na útvaru krajné body úsečky • jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), meter (m) dĺžka • úsečky v centimetroch porovnávanie a usporiadanie úsečiek pomocou prúžku papiera, meraním a odhadom, 	<p>OSR</p> <p>ENV</p> <p>DOV</p> <p>MEV</p> <p>PPZ</p> <p>FIG</p> <p>MUV</p>
<ul style="list-style-type: none"> • porovnať a usporiadať úsečky podľa dĺžky, 		<ul style="list-style-type: none"> • nástroje na meranie dĺžky: pravítko, meter, meracie 	

<ul style="list-style-type: none"> • 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, <ul style="list-style-type: none"> • postaviť jednoduchú stavbu z kociek podľa vzoru a podľa obrázka. <p>Jednotky dĺžky – cm, dm, m, . Meranie dĺžky úsečky.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porovnávanie úsečiek podľa ich dĺžky. 		<p>pásmo neštandardné jednotky dĺžky: palec, stopa, lakeť a pod. uzavretá čiara</p> <ul style="list-style-type: none"> • merat' dĺžky jednotlivých predmetov v triede- tabuľa, lavica, zošit, okno,... • odhad dĺžky triedy... • usporiadať namerané dĺžky podľa poradia • pomenovanie mnohoúhelníkov: trojuholník, štvoruholník, ... • strana a vrchol rovinného geometrického útvaru zhodné zobrazenie – posunutie (na propedeutickej úrovni) • vzor, obraz stavba z kociek 	
<p><u>V. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</u> Ziack 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 postupnosti čísel, znakov, symbolov, • na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti niekoľko znakov a symbolov 	<p>Pravda, nepravda, pravdivosť, nepravdivosť a negácia výrokov,...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pravda, nepravda postupnosť znakov, symbolov, čísel, obrázkov • pravidlo vytvorenia postupnosti znakov, symbolov, čísel, obrázkov doplnenie čísel, znakov, symbolov do postupnosti • systém usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov 	<p>OSR ENV MEV DOV OŽZ PPZ</p>

<ul style="list-style-type: none"> • 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>Triedenie predmetov, vecí, prvkov podľa jedného spoločného znaku,...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nepriamo formulované úlohy zber údajov a ich • zaznamenávanie rôznymi spôsobmi tabuľka, riadok tabuľky, stĺpec tabuľky, • údaj jednotky času: hodina, minúta časové údaje: pol hodiny, štvrt' hodiny, trištvrte hodiny sudoku s rozmermi max. 5x5 • magický štvorec s rozmermi max. 4x4 platidlá: eurá (€), centy (c) • numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti 	<p>FIG</p> <p>ČIG</p> <p>ČIG</p>
---	---	--	----------------------------------

Legenda: **OSR** – Osobnostný a sociálny rozvoj
ENV – Environmentálna výchova
MEV – Mediálna výchova

MUV – Multikultúrna výchova
DOV – Dopravná výchova
OŽZ – Ochrana života a zdravia
PPZ – Tvorba projektu a prezentačné zručnosti
FIG – finančná gramotnosť
ČIG – čitateľská gramotnosť

11. Zásady hodnotenia v predmete

Kritériá hodnotenia sú vypracované podľa Metodického pokynu č. 22/2011 na hodnotenie žiakov základných škôl a ŠkVP na školský rok 2017/2018.

V 2. ročníku ZŠ sú žiaci hodnotení známku. Počas školského roku budú žiaci písať písomné práce, ktoré budú slúžiť na overenie ich učebných výsledkov. Dôraz je kladený na pozitívne, motivujúce hodnotenie prejavov a výsledkov práce žiaka, ako aj jeho správania. Hodnotí sa jeho tvorivosť, aktivita v práci, snaha po spoločnom úsilí pri dosahovaní cieľov.

V procese hodnotenia učiteľ uplatňuje primeranú náročnosť, pedagogický takt voči žiakovi, rešpektuje práva dieťaťa a humánne sa správa voči žiakovi. Predmetom hodnotenia vo výchovno-vzdelávacom procese sú najmä učebné výsledky žiaka, ktoré dosiahol vo vyučovacom predmete v súlade s požiadavkami vymedzenými v učebných osnovách, osvojené kľúčové kompetencie, ako aj usilovnosť, osobnostný rast, rešpektovanie práv iných osôb, ochota spolupracovať a správanie žiaka podľa školského poriadku. Hodnotenie slúži ako prostriedok pozitívnej podpory zdravého rozvoja osobnosti žiaka.

Vo výchovno-vzdelávacom procese sa uskutočňuje *priebežné a celkové hodnotenie*:

- *priebežné hodnotenie* sa uskutočňuje pri hodnotení čiastkových výsledkov a prejavov žiaka na vyučovacích hodinách a má hlavne motivačný charakter; učiteľ zohľadňuje vekové a individuálne osobitosti žiaka a prihliada na jeho momentálnu psychickú i fyzickú disponovanosť,
- *celkové hodnotenie* žiaka v jednotlivých vyučovacích predmetoch sa uskutočňuje na konci prvého polroka a druhého polroka v školskom roku a má čo najobjektívnejšie zhodnotiť úroveň jeho vedomostí, zručností a návykov v danom vyučovacom predmete.

Vo výchovno-vzdelávacom procese a na konci klasifikačného obdobia je žiak hodnotený známku:

Domácia príprava na vyučovanie – priebežne počas šk.r.

Školské cvičenia , aktivita na vyučovaní – priebežne počas šk.r.

Kontrolné práce – priebežne počas šk.r. - počet 5

Samostatné písomné práce – vstupná, polročná a koncoročná – počet 3

vstupná, polročná, výstupná práca a okrem toho 5 písomných prác,

Percentuálne hodnotenie kontrolných a samostatných prác žiaka v predmete :

-	1 - výborný:	100% - 90 %
-	2 - chválitebný:	89% - 75%
-	3 - dobrý :	74% - 50%
-	4 - dostatočný:	49% - 25%
-	5 - nedostatočný	24% - 0%

O výsledkoch hodnotenia a klasifikácie žiaka v predmete MAT budeme zákonných zástupcov žiaka pravidelne informovať cestou tlačenej žiackej knižky, prostredníctvom triednych schôdzok ZRPŠ a osobných konzultácií v čase konzultačných hodín učiteľa. Informácie o hodnotení a klasifikácii nájdete u zákonných zástupcov žiaka na stránkach skolamakov.edupage.org.

12. Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje: Učebnica Matematiky pre 2.ročník Základnej školy vybrané MŠ (autor: Miroslav Belic, Janka Striežovská vydavateľstvo Aitec, 2016), pracovné zošity k daným učebniciam, ďalšie odborné publikácie k daným témam učiva, encyklopédie, webové stránky, detské časopisy, knihy, školská knižnica, materiálno-technické a didaktické prostriedky, ktoré má škola k dispozícii.

Reiterová,M.,Kosárová,Z.:Finančná gramotnosť

UČEBNÉ OSNOVY	
Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami
Predmet	Matematika
Ročník	Tretí
Časová dotácia	4 h týždenne; 132 h ročne 3 hod. ŠVP + 1 hod. ŠkVP

13. Obsah učiva v 3. ročníku

1. Násobenie a delenie v obore násobilky.....37 h
 2. Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000.....30 h
 3. Geometria a meranie.....25 h
 4. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické mat. myslenie...25 h
- Opakovanie učiva 2. ročníka..... 20 h

14. Vzdelávacie štandardy

Výkonový štandard	Obsahový štandard	Prierezová téma
<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, ✓ 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 	<p>1. Násobenie a delenie v obore násobilky</p> <ul style="list-style-type: none"> • násobenie s využitím modelov (napr. grafické znázornenie, štvorcová sieť) • rozlíšenie, že model $3 \cdot 4$ sa nerovná modelu $4 \cdot 3$ • operácia „násobenie“, znak násobenia \cdot (krát) • násobok čísla • párne a nepárne číslo • násobenie použitím zautomatizovaného spoja, • násobilka niekoľkokrát viac • komutatívnosť ako vlastnosť násobenia (na propedeutickej úrovni) • delenie podľa obsahu (delenie po, rozdelenie na skupiny danej veľkosti) • delenie na rovnaké časti (delenie na daný počet rovnakých častí) • delenie, znak delenia $:$ (delené) • delenie použitím zautomatizovaného spoja • niekoľkokrát menej • matematizácia reálnej situácie <ul style="list-style-type: none"> • jednoduché slovné úlohy typu: <ul style="list-style-type: none"> - 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 - kontrola správnosti riešenia slovnej úlohy - otázka a odpoveď k slovnej úlohe 	<p>MUV</p> <p>TPZ</p> <p>OSR</p> <p>ENV</p> <p>MDV</p> <p>FIG</p> <p>ČIG</p>

<p>násobenie a delenie v obore násobilky do 100,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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). 	<ul style="list-style-type: none"> • jedna časť celku: polovica, tretina, štvrtina, časť celku: dve tretiny, tri štvrtiny, 	
<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 $>$, 	<p>2. Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • rozklad čísla (dvojciferné: na súčet jednotiek a desiatok; trojciferné: na súčet jednotiek, desiatok a stoviek; štvorciferné: na súčet jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok) • číselný rad pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, ..., predposledný, posledný • vzostupný a zostupný číselný rad • číselná os • väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie • nerovnice (na propedeutickej úrovni) • slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzt'ahmi viac, menej, rovnako • pravidlá zaokrúhľovania • zaokrúhľovanie čísla na desiatky, • zaokrúhľovanie čísla na stovky, • zaokrúhľovanie čísla na tisícky (aritmetické) • znak zaokrúhľovania 	<p>TPZ</p> <p>OSR</p> <p>ENV</p> <p>MDV</p> <p>FIG</p> <p>ČIG</p>

<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 tlačným 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>3. Geometria a meranie</p> <ul style="list-style-type: none"> • dĺžka úsečky v milimetroch • dĺžka, šírka, meranie • jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), decimeter(dm), meter (m), kilometer (km) • vzdialenosť, meranie vzdialenosti, porovnávanie 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 tlačným 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>TPZ</p> <p>OSR</p> <p>ENV</p> <p>MDV</p> <p>FIG</p> <p>ČIG</p>
<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, ✓ rozlíšiť a správne použiť kvantifikované výroky, ✓ identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej postupnosti čísel, znakov, 	<p>4. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</p> <ul style="list-style-type: none"> • istá udalosť, možná udalosť, nemožná udalosť • pravdivé tvrdenie, nepravdivé tvrdenie • kvantifikované výroky: aspoň 	<p>DOV</p> <p>OŽZ</p> <p>TPZ</p> <p>RLK</p> <p>OSR</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ symbolov, ✓ na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti niekoľko čísel, znakov, symbolov, ✓ vytvoriť systém pri hľadaní a zapisovaní rôznych dvojciferných (trojciferných, štvorciferných) čísel zložených z daných číslic (čísllice sa môžu aj opakovať), ✓ vytvoriť rôzne dvojciferné (trojciferné, štvorciferné) 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 zaplataenia danej sumy, ✓ vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti. 	<p>jeden, práve jeden, najviac jeden</p> <ul style="list-style-type: none"> • pravidlo vytvárania postupnosti • pravidlo, symbol • systém pri vypisovaní dvojciferných (trojciferných, štvorciferných) čísel • slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou (na úrovni manipulácie a znázorňovania) • nepriamo sformulované úlohy na násobenie a delenie • zber údajov, rôzne spôsoby zaznamenávania údajov (grafické, numerické) • časti tabuľky: riadok, stĺpec, údaj • stĺpcový graf • jednotky času: hodina, minúta, sekunda • premena jednotiek času • znázornenie času na ručičkových hodinách • zapísanie času na digitálnych hodinách • aplikačné úlohy • numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti 	<p>ENV</p> <p>MDV</p> <p>FIG</p> <p>ČIG</p>
---	---	---

DOV - DOPRAVNÁ VÝCHOVA

OŽZ - OCHRANA ŽIVOTA A ZDRAVIA

MUV - MULTIKULTÚRNA VÝCHOVA

ENV - ENVIRONMENTÁLNA VÝCHOVA

MDV - MEDIÁLNA VÝCHOVA

OSR - OSOBNOSTNÝ A SOCIÁLNY ROZVOJ

15. Zásady hodnotenia v predmete

Kritériá hodnotenia sú vypracované podľa Metodického pokynu č.22/2011 na hodnotenie žiakov základných škôl a ŠkVP na školský rok 2017/2018. Počas výchovno-vzdelávacieho procesu a na konci každého klasifikačného obdobia je žiak hodnotený známku. Podklady na hodnotenie výchovno-vzdelávacích výsledkov získava učiteľ týmito metódami, formami a prostriedkami:

- diagnostické pozorovanie žiaka
- sústavné sledovanie výkonu žiaka a jeho domácej prípravy na vyučovanie
- rôzne druhy skúšok (ústne, písomné, didaktické testy, grafické, praktické).

Žiak bude hodnotený aj na základe zvládnutia:

- 1. písomnej práce
- 2. písomnej práce
- 3. písomnej práce
- 4. písomnej práce.

Percentuálne hodnotenie kontrolných a samostných prác žiaka v predmete :

- 1 - výborný: 100% - 90 %**
- 2 - chválitebný: 89% - 75%**
- 3 - dobrý : 74% - 50%**
- 4 - dostatočný: 49% - 25%**
- 5 - nedostatočný: 24% - 0%**

O výsledkoch hodnotenia a klasifikácie žiaka v predmete MAT budeme zákonných zástupcov žiaka pravidelne informovať cestou tlačenej žiackej knižky, prostredníctvom triednych schôdzok ZRPŠ a osobných konzultácií v čase konzultačných hodín učiteľa. Informácie o hodnotení a klasifikácii nájdete u zákonných zástupcov žiaka na stránkach skolamakov.edupage.org.

16. Učebné zdroje

Belic M., Striežovská J.: Matematika pre tretiakov, učebnica, AITEC, Bratislava 2016

Belic M., Striežovská J.: Matematika pre tretiakov, pracovný zošit (1. časť, 2. časť), AITEC, Bratislava 2016

Reiterová M., Kosárová Z.: Finančná gramotnosť

Ďalšími vhodnými pomôckami sú:

- metodické príručky, technické materiálne prostriedky,
- demonštračné - tabuľa, krieda, veľké stovkové počítadlo, model číselnej osi, rysovacie pomôcky, modely telies...
- žiacke - kartičky s číslami, s bodkovou symbolikou, písacie a rysovacie potreby (kružidlo, lineár, trojuholník s ryskou), dvadsiatkové počítadlo, stovkové počítadlo, modely geometrických útvarov, modely (kartičky) peňazí...
- IKT, PC, dataprojektor, edukačné CD, internet.

Učebné osnovy	
Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami
Predmet	Matematika
Ročník	Štvrtý
Časová dotácia	5h/týždenne 165h/ročne 4h ŠVP + 1h ŠkVP

17. Obsah učiva vo 4. ročníku

Vo 4. ročníku je obsah učiva rozdelený do 4 tematických celkov:

I. Násobenie a delenie v obore násobilky.....	51 hod
II. Sčítanie a odčítanie v obore do 10 000.....	46 hod
III. Geometria a meranie.....	30 hod
IV. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie....	28 hod

18. Vzdelávacie štandardy

Obsahový štandard	Výkonový štandard	Prierezová téma
<p>1. Násobenie a delenie v obore násobilky <u>Pojmy:</u> Dané číslo niekoľkokrát zväčšiť, dané číslo niekoľkokrát zmenšiť, násobenie, činiteľ, súčin, delenie, delenec, deliteľ, podiel, násobilka. Násobenie a delenie v obore násobilky. Propedeutika zlomkov (rozdeľovanie na polovice, tretiny, ...) Počítanie spamäti. Automatizácia spojov. Násobenie a delenie na kalkulačke v obore násobilky do 100. Komutatívnosť násobenia (propedeutika) Propedeutika úloh na násobenie s kombinatorickou motiváciou. Násobenie a delenie ako vzájomne opačné matematické operácie (propedeutika).</p>	<p>Vedieť spamäti všetky základné spoje násobenia a delenia v obore násobilky do 100. Vedieť urobiť kontrolu správnosti násobenia a delenia v obore násobilky. Ovládať algoritmus násobenia. Vedieť spamäti násobiť a deliť 10 a 100. Vedieť spamäti násobiť a deliť číslom 1000. Osvojiť si praktické násobenie a delenie na kalkulačke. Vedieť rozlíšiť a použiť správnu početnú operáciu v úlohách charakterizovaných pojmami niekoľkokrát viac, o koľko viac, niekoľkokrát menej, o koľko menej. Chápať súvislosť medzi násobením a delením, násobenie a delenie ako vzájomne opačné matematické operácie. Vedieť vyhľadať spoločné násobky čísel.</p>	<p>Osobnostný a sociálny rozvoj Dopravná výchova Enviromentálna výchova Multikultúrna výchova Ochrana života a zdravia Mediálna výchova Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</p>

	<p>Vedieť nahradiť násobenie a delenie mimo obor násobilky postupným pripočítaním a odčítaním.</p> <p>Poznať pojmy násobok, súčin, delenec, deliteľ, podiel.</p>	
<p>Riešenie slovných úloh na násobenie a delenie.</p> <p><u>Pojmy:</u> Sčítanec, súčet, o koľko viac, zápis slovnej úlohy, jednoduchá slovná úloha, zložená slovná úloha, koľkokrát viac – o koľko viac, koľkokrát menej – o koľko menej,...</p> <p>Riešenie jednoduchých slovných úloh typu: porovnanie podielom. Riešenie slovných úloh, ktoré vedú k zápisu: $a + a \cdot b$; $a + a : b$; $a \cdot b + c$; $a \cdot b + c \cdot d$ (aj typy úloh z predchádzajúceho ročníka).</p> <p>Tvorenie textov k numerickým príkladom</p> <p>Slovné úlohy na priamu úmernosť (propedeutika).</p> <p>Nepriamo sformulované slovné úlohy. Tvorenie slovnej úlohy k danému príkladu na násobenie a delenie v obore násobilky do 100.</p>	<p>Riešiť slovné úlohy na násobenie a delenie.</p> <p>Vedieť riešiť jednoduché slovné úlohy na násobenie v obore násobilky do 100 typu:</p> <ol style="list-style-type: none"> určiť súčet rovnakých sčítancov, zväčšiť dané číslo niekoľkokrát. <p>Vedieť riešiť jednoduché slovné úlohy na delenie v obore násobilky do 100:</p> <ol style="list-style-type: none"> Rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na) Delenie podľa obsahu Zmenšiť dané číslo niekoľkokrát <p>Vedieť riešiť jednoduchú slovnú úlohu typu: porovnanie podielom. Riešiť zložené slovné úlohy vedúce k zápisu typu: $a + a \cdot b$; $a + a : b$; $a \cdot b + c$; $a \cdot b + c \cdot d$.</p> <p>Matematizovať primerané reálne situácie. Riešiť slovné úlohy na priamu úmernosť (propedeutika). Riešiť nepriamo sformulované slovné úlohy.</p> <p>Vytvoriť slovnú úlohu k danému príkladu na násobenie a delenie v obore násobilky do 100.</p> <p>Vedieť overiť správnosť riešenia (výsledku) a formulovať odpoveď. Vedieť zostaviť zápis k slovnej úlohe s pomocou učiteľa.</p>	<p>Osobnostný a sociálny rozvoj</p> <p>Dopravná výchova</p> <p>Enviromentálna výchova</p> <p>Multikultúrna výchova</p> <p>Ochrana života a zdravia</p> <p>Finančná gramotnosť</p> <p>Mediálna výchova</p> <p>Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</p> <p>Rozvoj čitateľskej gramotnosti</p>
<p>2.Sčítanie a odčítanie v obore do 10 000</p> <p>Písomné sčítanie a odčítanie prirodzených čísel do 10 000.</p> <p><u>Pojmy:</u> Číselný rad, jednotky, desiatky, stovky, tisícky, troj- a štvorciferné čísla, vzostupný a zostupný číselný rad,...</p> <p>Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel obore do 10 000 spamäti.</p> <p>Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10 000 s využitím kalkulačky.</p> <p>Sčítanie a odčítanie ako vzájomne opačné matematické operácie.</p>	<p>Poznať algoritmus písomného sčítania a odčítania a vedieť ho pohotovo využívať pri výpočtoch.</p> <p>Písomne sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 10 000.</p> <p>Spamäti sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 10000 v jednoduchých prípadoch.</p> <p>Sčítať a odčítať prirodzené čísla v obore do 10 000 na kalkulačke.</p> <p>Sčítať a odčítať primerané troj- a štvorciferné čísla spamäti. Sčítať a odčítať troj- a štvorciferné čísla pomocou kalkulačky.</p>	<p>Osobnostný a sociálny rozvoj</p> <p>Dopravná výchova</p> <p>Finančná gramotnosť</p> <p>Enviromentálna výchova</p> <p>Multikultúrna výchova</p> <p>Ochrana života a zdravia</p> <p>Mediálna výchova</p> <p>Tvorba projektu a</p>

<p>Počítanie so zaokrúhľovanými číslami.</p>	<p>Chápať súvislosť medzi sčítaním a odčítaním, sčítanie a odčítanie ako vzájomne opačné matematické operácie. Vedieť približne počítať so zaokrúhľovanými číslami na desiatky a stovky. Vedieť zaokrúhľovať na tisícky.</p>	<p>prezentačné zručnosti</p>
<p>Skúška správnosti riešenia. <u>Pojmy:</u>Skúška správnosti, súčet, sčítanec, rozdiel, menšenec, menšiteľ.</p>	<p>Vedieť urobiť kontrolu správnosti sčítania a odčítania v obore do 10 000.</p>	<p>Osobnostný a sociálny rozvoj Enviromentálna výchova Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</p>
<p>Riešenie slovných úloh. <u>Pojmy:</u> Slovná úloha, riešenie, zápis slovnej úlohy, výsledok, skúška správnosti výsledku (riešenia), odpoveď. Riešenie všetkých typov jednoduchých a zložených slovných úloh v číselnom obore do 10 000. Riešenie slovných úloh za pomoci zaokrúhľovania čísel. Riešenie jednoduchých nerovníc.</p>	<p>Riešiť všetky typy jednoduchých slovných úloh na sčítanie a odčítanie v obore do 10 000.</p> <p>Riešiť všetky typy zložených slovných úloh na sčítanie a odčítanie v obore do 10 000.</p> <p>Riešiť slovné úlohy za pomoci zaokrúhľovania. Samostatne zapísať postup riešenia slovnej úlohy. Vedieť overiť správnosť riešenia (výsledku) a formulovať odpoveď. Vedieť zostaviť zápis k slovnej úlohe. Matematizovať a znázorniť primerané reálne situácie. Riešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie typu: 1. Určenie súčtu, keď sú dané dva sčítance, 2. Dané číslo zväčšiť o... (o niekoľko viac). Riešiť jednoduché slovné úlohy na odčítanie typu: 1. Určenie jedného sčítanca, ak je daný súčet a druhý sčítanec. 2. Dané číslo zmenšiť o... (o niekoľko menej). 3. Porovnávanie rozdielom. Riešiť zložené slovné úlohy typu: 4. $a + b + c$ 5. $a - b - c$ 6. $a - (b + c)$</p>	<p>Osobnostný a sociálny rozvoj</p> <p>Dopravná výchova Enviromentálna výchova</p> <p>Multikultúrna výchova Ochrana života a zdravia Mediálna výchova Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</p> <p>Rozvoj čitateľskej gramotnosti</p> <p>Finančná gramotnosť</p>

<p>3.Geometria a meranie Rysovanie – základné zásady rysovania. <u>Pojmy:</u> Bod, vzor, obraz, leží, neleží, priamka, úsečka, súčet dĺžok úsečiek, rozdiel dĺžok úsečiek, násobok dĺžky úsečky, jednotky dĺžky, strana štvorca (obdĺžnika), susedné strany, protiľahlé strany, vrchol, štvorec, obdĺžnik, zmenšiť, zväčšiť, štvorcová sieť, vodorovný, zvislý, stĺpec, riadok.</p> <p>Rysovanie štvorca a obdĺžnika v štvorcovej sieti, pomenovanie vrcholov a strán, dvojíc susedných strán. Obvod štvorca (obdĺžnika) - (len ako súčet veľkosti strán, propedeutika).</p> <p>Súčet a rozdiel dĺžok úsečiek.</p> <p>Násobok dĺžky úsečky.</p> <p>Rysovanie trojuholníka (ľubovoľného a ak sú dané dĺžky strán), pomenovanie jeho vrcholov a strán. Meranie dĺžok strán trojuholníka s presnosťou na centimetre, na milimetre. Obvod trojuholníka - (len ako súčet veľkosti strán, propedeutika).</p> <p>Pojmy: Trojuholník, strany trojuholníka, vrcholy trojuholníka, dĺžka strany trojuholníka, obvod trojuholníka, jednotky dĺžky, mm, cm, odhad - skutočnosť...</p>	<p>7. $(a + b) - c$</p> <p>8. $a + (a + b)$</p> <p>9. $a + (a - b)$</p> <p>Osvojiť si a používať pri rysovaní základné zásady (čistota, presnosť, vhodné rysovacie pomôcky, hygiena a bezpečnosť pri rysovaní).</p> <p>Vyznačovať body na priamke (úsečke) a v rovine (na útvare).</p> <p>Vedieť narysovať úsečku danej dĺžky na priamke (v mm; v cm) a označovať ju.</p> <p>Označovať strany a vrcholy veľkým tlačeným písmom (písmenom A, B, C, atď.). Poznať vlastnosti štvorca, obdĺžnika a vedieť ich charakterizovať. Vedieť narysovať štvorec (obdĺžnik) vo štvorcovej sieti s danou dĺžkou strany (strán).</p> <p>Vedieť vypočítať súčet a rozdiel dĺžok úsečiek.</p> <p>Vedieť vypočítať násobok dĺžky úsečky. Vypočítať a vedieť zapísať obvod štvorca.</p>	<p>Osobnostný a sociálny rozvoj</p> <p>Dopravná výchova</p> <p>Enviromentálna výchova</p> <p>Enviromentálna výchova</p> <p>Ochrana života a zdravia</p> <p>Mediálna výchova</p> <p>Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</p>
--	---	--

<p>Rysovanie ľubovoľnej kružnice a kruhu s daným stredom, kružnice a kruhu s daným stredom a polomerom. Vlastnosti kruhu a kružnice.</p> <p><u>Pojmy:</u> Kružnica, kruh, stred kružnice (kruhu), polomer, kružidlo.</p> <p>Premieňanie jednotiek dĺžky. Premieňanie zmiešaných jednotiek dĺžky.</p> <p><u>Pojmy:</u> Meter (m), decimeter (dm), centimeter (cm), milimeter (mm), kilometer (km), jednotky dĺžky, premena jednotiek dĺžky.</p> <p>Stavba telies z kociek podľa vzoru a podľa plánu (obrázka). Kreslenie plánov stavieb z kociek.</p> <p><u>Pojmy:</u> Priestor, stavba, teleso, vzor - obraz, plán (obrázok), pravidelné a nepravidelné telesá, pohľad spredu, zozadu, sprava, zľava, zhora.</p> <p>4. Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</p> <p>Propedeutika pravdivých a nepravdivých výrokov.</p> <p><u>Pojmy:</u> Pravdivý výrok, nepravdivý výrok, pravdivosť, nepravdivosť.</p> <p>Vytváranie stĺpcových diagramov z údajov získaných žiakmi. Výpočet aritmetického priemeru pre menší počet dát (propedeutika).</p> <p><u>Pojmy:</u> Aritmetický priemer, stĺpcový diagram, dáta, priemer</p>	<p>Narysovať ľubovoľný trojuholník a pomenovať jeho vrcholy a strany. Poznať vlastnosti trojuholníka (počet vrcholov, strán). Odmerať veľkosti (dĺžku úsečky) strán trojuholníka s presnosťou na cm (na mm). Porovnať strany trojuholníka (úsečky) podľa ich dĺžky. Vypočítať obvod trojuholníka ako súčet dĺžok strán.</p> <p>Poznať základný rozdiel medzi kruhom a kružnicou. Vedieť narysovať ľubovoľnú kružnicu (kruh) s daným stredom. Narysovať ľubovoľnú kružnicu (kruh) s daným stredom a polomerom. Vedieť vyznačiť polomer kružnice.</p> <p>Vedieť premieňať jednotky dĺžky. Vedieť premieňať zmiešané jednotky dĺžky /napr. 4 dm 13 cm na mm/</p> <p>Vytvárať (budovať) z kociek rôzne stavby telies podľa vzoru a podľa obrázka. Vytvárať a opísať vlastné jednoduché telesá z kociek. Nakresliť plán stavby z kociek.</p> <p>Vedieť primerane rozlíšiť pravdivosť a nepravdivosť výrokov. Vedieť vytvoriť pravdivé a nepravdivé tvrdenie.</p>	<p>Osobnostný a sociálny rozvoj Dopravná výchova Enviromentálna výchova Multikultúrna výchova</p> <p>Osobnostný a sociálny rozvoj Ochrana života a zdravia Mediálna výchova Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</p> <p>Osobnostný a sociálny rozvoj Enviromentálna výchova Mediálna výchova Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</p> <p>Osobnostný a sociálny rozvoj Dopravná výchova Enviromentálna výchova Multikultúrna výchova Ochrana života a zdravia Mediálna výchova Tvorba projektu a prezentačné zručnosti</p>
---	---	---

	<p>Vedieť zdôvodniť pravdivosť – nepravdivosť výroku.</p> <p>Čítať a nakresliť stĺpcový diagram zo získaných údajov. Vypočítať aritmetický priemer pre menší počet primeraných dát.</p>	
<p>Riešenie nepriamo sformulovaných úloh. Slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou. <u>Pojmy:</u> Diagram, riadok, stĺpec, vodorovný, zvislý.</p>	<p>Vedieť riešiť primerané nepriamo sformulované úlohy. Vedieť získavať a zhromažďovať potrebné údaje. Čítať a vytvárať stĺpcový diagram zo získaných údajov. Riešiť slovné úlohy na násobenie s kombinatorickou motiváciou.</p>	<p>Osobnostný a sociálny rozvoj Dopravná výchova Enviromentálna výchova Ochrana života a zdravia Mediálna výchova Tvorba projektu a prezentačné zručnosti Rozvoj čitateľskej gramotnosti</p>

19. Zásady hodnotenia v predmete

Kritériá hodnotenia sú vypracované podľa Metodického pokynu č.22/2011 na hodnotenie žiakov základných škôl, ktoré schválilo MŠ SR pod č.:2011-3121/12824:4-921 s platnosťou od 1.5.2011 a ŠkVP na školský rok 2017/2018. Počas výchovno-vzdelávacieho procesu a na konci každého klasifikačného obdobia je žiak hodnotený známku. Podklady na hodnotenie výchovno-vzdelávacích výsledkov získava učiteľ týmito metódami, formami a prostriedkami:

- diagnostické pozorovanie žiaka
- sústavné sledovanie výkonu žiaka a jeho domácej prípravy na vyučovanie
- rôzne druhy skúšok (ústne, písomné, didaktické testy, grafické, praktické).

Žiak bude hodnotený aj na základe zvládnutia:

- vstupného testu , výstupného, polročného testu a 5 kontrolných prác

Percentuálne hodnotenie kontrolných a samostatných prác žiaka v predmete :

- 1 - výborný: 100% - 90 %**
- 2 - chválitebný: 89% - 75%**
- 3 - dobrý : 74% - 50%**
- 4 - dostatočný: 49% - 25%**

5 - nedostatočný: 24% - 0%

O výsledkoch hodnotenia a klasifikácie žiaka v predmete MAT budeme zákonných zástupcov žiaka pravidelne informovať cestou tlačenej žiackej knižky, prostredníctvom triednych schôdzok ZRPŠ a osobných konzultácií v čase konzultačných hodín učiteľa. Informácie o hodnotení a klasifikácii nájdete u zákonní zástupcovia žiaka na stránkach skolamakov.edupage.org.

20. Učebné zdroje

Učebnice a pracovné zošity spolu s bežnými školskými zošitmi sú dôležitými prostriedkami práce na vyučovacích hodinách pri plnení domácich úloh a pri príprave na vyučovanie.

Vo 4. ročníku používame:

Černek, P.: Matematika pre 4. ročník ZŠ, učebnica, SPN, Bratislava 2011

Černek, P.: Matematika pre 4. ročník ZŠ, pracovný zošit 1. časť, SPN, Bratislava 2012

Černek, P.: Matematika pre 4. ročník ZŠ, pracovný zošit 2. časť, SPN, Bratislava 2012

Bero, P., Berová, Z.: Matematika pre 4. ročník ZŠ, učebnica, Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 2008

Bero, P., Berová, Z.: Zbierka úloh matematiky pre 4. ročník ZŠ, Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 2009

Bero, P., Berová, Z.: Matematika pre 4. ročník ZŠ, pracovný zošit 1. časť, Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 2009

Bero, P., Berová, Z.: Matematika pre 4. ročník ZŠ, pracovný zošit 2. časť, Orbis Pictus Istropolitana, Bratislava 2009

Kolektív autorov: Hravá matematika, pracovný zošit pre 4. ročník ZŠ, Taktik

vydavateľstvo, s.r.o., Košice 2011, Reiterová, M., Kosárová, Z.: Finančná gramotnosť

Ďalšími vhodnými pomôckami sú vystrihovacie kartóny - s číslami: čísla a hry pre 1. ročník, metodické príručky, technické materiálne prostriedky:

- demonštračné- tabuľa, krieda, veľké stovkové počítadlo, model číselnej osi, rysovacie demonštračné pomôcky (kružidlo, 2 trojuholníky, lineá, modely telies
- žiacke- kartičky s číslami, s bodkovou symbolikou, písacie a rysovacie potreby (kružidlo, lineár, trojuholník s ryskou), dvadsiatkové počítadlo, stovkové počítadlo malé, modely geometrických útvarov, modely peňazí...
- audiovizuálne: meotar, žiacke PC, notebook.