

Názov predmetu	<b>Matematika</b>
Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami
Názov ŠkVP	Inovovaný školský vzdelávací program
Škola	Základná škola, Štúrova 18, Myjava
Stupeň vzdelania	primárne vzdelávanie
Forma štúdia	denná
Dĺžka vzdelávania	4 roky
Vyučovací jazyk	slovenský

### RUP – časová dotácia

predmet	1. roč.	2. roč.	3. roč.	4. roč.	spolu
ŠVP	4	4	4	4	16
ŠkVP	4 + 0	4 + 0	4 + 0	4 + 0	16 + 0
Spolu/rok	132	132	132	132	528

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom iŠVP pre predmet Matematika.

### 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.

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

## **Kompetencie**

Prostredníctvom učenia sa a činností si žiaci rozvíjajú:

### ***kompetencie v oblasti matematického a prírodovedného myslenia***

- používať základné matematické myslenie na riešenie rôznych praktických problémov v každodenných situáciách a schopnosť (na rôznych úrovniach) používať matematické modely logického a priestorového myslenia a prezentácie (vzorce, modely)
- rozvíjať si schopnosť objavovať, pýtať sa a hľadať odpovede, ktoré vedú k systematizácii poznatkov

### ***sociálne komunikačné kompetencie***

- dokázať určitý čas sústredne načúvať;
- náležite reagovať a vyjadriť svoj názor;
- vyjadrovať sa súvisle ústnou formou adekvátnou primárnemu stupňu vzdelávania a jeho narušenej komunikačnej schopnosti;
- vedieť samostatne komunikovať (nakoľko mu to umožňuje dosiahnutý stupeň vo vývine jemnej motoriky a aktuálne úroveň zrakovo-motorickej koordinácie);
- rozumieť bežne používaným prejavom neverbálnej komunikácie a dokázať na ne adekvátne reagovať podľa svojich možností;
- na základnej úrovni využívať technické prostriedky komunikácie;
- chápať význam rešpektovania kultúrnej rozmanitosti, akceptovať a rešpektovať multikultúrne odlišnosti detí a dospelých
- správať sa v skupine podľa spoločenských noriem a pravidiel.

### ***spôsobilosť v oblasti informačných a komunikačných technológií***

- prejavovať radosť zo samostatne získaných informácií

### ***spôsobilosť učiť sa***

- pracovať samostatne s učebnicami, pracovnými zošitmi a pomôckami
- prejavovať aktivitu v individuálnom i skupinovom učení

### ***spôsobilosť riešiť problémy***

- dokázať popísať problém
- v odôvodnených prípadoch privolať potrebnú pomoc

### ***osobné sociálne a občianske spôsobilosti***

- poznať svoje povinnosti,
- rešpektovať a prijímať príkazy kompetentných osôb

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.

## Metódy a formy práce

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. Vzdelávací 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.

Samostatná práca, skupinová práca, frontálna práca, výklad, monológ, dialóg, používanie ilustrácií, demonštračná metóda, modelovanie, didaktické hry, križovky patria k najčastejšie používaným. Pri vyučovaní matematiky používame i:

## 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 reprodukovujú 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, 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
- 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 neznámemu, 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 + - . : (spamäti a písomné algoritmy), slovné úlohy bez rovnice  $8+\square=20$
- c) 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 m.- riešim čiastkové úlohy
- d) indukčná (inductio = návod- je postup od jednotlivých faktov ku všeobecným záverom)- využíva sa pri všetkých pojmoch. Najprv napíšeme konkrétne príklady pri riešení nového pojmu až potom to zovšeobecníme
- e) deduktívna (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

## FORMY

### *Skupinová forma práce*

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

- skupiny: ♦ homogénne - v skupine žiaci s približne rovnakou výkonnostnou 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- ▪ viacpočetné skupiny- menej skupín, menej času strávi učiteľ pri kontrole výsledkov, zvolíť hovorcu, !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 (dif., nedif.), 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
- 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 (klad – 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*

- pre dobrovoľníkov bez rozdielu vedomostnej úrovne - úlohy z tzv. relačnej matematiky - krížovky, rébusy,... nenadväzujú na vyuč. hodiny
- príprava na matematické súťaže - cielené úlohy

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 najúčinnejšie uplatňujú pri samostatnej práci žiakov s učebnicou, s pracovným zošitom a s učebnými pomôckami. Rôznorodosť metód ako motivačný rozhovor, motivačné rozprávanie, rozhovor, rozprávanie, vysvetľovanie, manipulácia s predmetmi, didaktické hry, diskusia, opakovanie a upevňovanie učiva, skupinová práca, samostatná práca, individuálna práca, súťaž, práca vo dvojiciach,

didaktické hry slúži k splneniu cieľov vyučovania matematiky v závislosti od obsahu učiva, cieľov vyučovacej hodiny i osobitostí žiakov.

Na získanie početných návykov a zručností pri rysovaní je dôležitá najmä samostatná práca. Z ďalších aktivizujúcich vyučovacích metód je vhodná práca vo dvojiciach a skupinová práca, ktorá rozvíja spoluzodpovednosť za pracovné výsledky a má veľký výchovný význam.

Na objavovanie nových poznatkov je vhodné používať experimentovanie (samostatné hľadanie, skúšanie, objavovanie). Z expozičných metód je v matematike dôležité vysvetľovanie, demonštračná metóda (modely), manipulácia s predmetmi (modely telies, rovinných útvarov). Problémové metódy (heuristická) je dôležitá pri riešení rôznych matematických problémov a úloh. V matematike sú veľmi dôležité fixačné metódy (metóda opakovania a precvičovania – ústnou aj písomnou formou) s využitím učebníc, zbierok a domáce úlohy. Veľmi dôležitá je práca s knihou, súvislým textom obsahujúcim čísla a nesúvislým textom obsahujúcim tabuľky. Z organizačného hľadiska je dôležitá vyučovacia hodina (základného, fixačného, aplikačného a diagnostického typu).

### Štandardy pre ročníky

Predmet je spracovaný v rozsahu stanovenom iŠVP, bez ďalších úprav.

Štandardy predmetu sú uvedené v príslušnom iŠVP, zverejnené na adrese [www.statpedu.sk](http://www.statpedu.sk) alebo [www.minedu.sk](http://www.minedu.sk) v sekcii Inovovaný štátny vzdelávací program.

Prirodzené čísla 1 – 20 a 0	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p><b>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určiť počet prvkov v skupine (počítaním po jednom, po dvoch, na prvý pohľad) a vyjadriť ho prirodzeným číslom,</li> <li>- vytvoriť (vyznačiť, oddeliť) skupinu s daným počtom prvkov,</li> <li>- porovnať počet prvkov v dvoch skupinách (počítaním i na prvý pohľad),</li> <li>- napísať a prečítať číslo,</li> <li>- rozložiť číslo na jednotky a desiatky,</li> <li>- zložiť číslo z jednotiek a desiatok,</li> <li>- použiť základné i radové číslovky v číselnom obore do 20,</li> <li>- orientovať sa v číselnom rade,</li> <li>- vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad,</li> <li>- zobrazit' číslo na číselnej osi,</li> <li>- doplnit' chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu,</li> <li>- vymenovať niekoľko čísel menších</li> </ul>	<p>skupina, počet predmetov (prvkov) v skupine, číslo pár párny a nepárny počet predmetov viac, menej, rovnako prirodzené čísla 1 – 20 a 0 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</p>

<p>(väčších) ako dané číslo,  - usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne,  - porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou relačných znakov <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>,  - vyriešiť jednoduché nerovnice,  - vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie.</p>	<p>relačné znaky <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>  nerovnice (na propedeutickej úrovni)  slovné úlohy na porovnávanie  charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako</p>
<b>Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20</b>	
<p><b>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b>  - sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10,  - použiť znaky <math>+</math>, <math>-</math>, <math>=</math>,  - 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,  - vyriešiť jednoduché rovnice.</p>	<p>sčítanie, odčítanie  znaky <math>+</math>, <math>-</math>, <math>=</math>  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  jednoduché slovné úlohy typu:  určiť súčet, keď sú dané dva 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  rovnice (na propedeutickej úrovni)</p>
<b>Geometria a meranie</b>	
<p><b>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b>  - 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,</p>	<p>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,</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovnať a usporiadať (vzostupne, zostupne) predmety podľa dĺžky (výšky, šírky, ...),</li> <li>- odmerať dĺžku (výšku, šírku, ...) daného predmetu pomocou neštandardných jednotiek dĺžky,</li> <li>- nájsť a vyznačiť cestu v jednoduchom bludisku, labyrinte,</li> <li>- na základe symbolov <math>\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow</math> nakresliť (narysovať) v štvorcovej sieti obrázok,</li> <li>- pomocou symbolov <math>\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow</math> popísať obrázok v štvorcovej sieti,</li> <li>- v štvorcovej sieti dokresliť (dorysovať) osovo súmerný obrázok.</li> </ul>	<p>neštandardné jednotky dĺžky (stopa, palec, dlaň, lakť, iný predmet – napr. spinka) bludisko, labyrint</p> <p>symboly na orientáciu v štvorcovej sieti: <math>\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow</math></p> <p>kreslenie a rysovanie obrázkov v štvorcovej sieti zhodné zobrazenie – osová súmernosť (na propedeutickej úrovni)</p>
<b>Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</b>	
<p><b>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- roztriediť predmety, objekty, čísla podľa toho, či danú vlastnosť majú alebo nemajú,</li> <li>- roztriediť predmety, objekty a čísla podľa jedného alebo viacerých znakov,</li> <li>- určiť vlastnosť, podľa ktorej boli predmety, objekty, čísla roztriedené,</li> <li>- určiť vlastné kritérium triedenia,</li> <li>- rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia,</li> <li>- sformulovať pravdivý alebo nepravdivý výrok,</li> <li>- vytvoriť negáciu jednoduchého výroku,</li> <li>- rozlíšiť a správne použiť kvantifikované výroky,</li> <li>- porovnať dva objekty podľa danej vlastnosti,</li> <li>- identifikovať jednoduché pravidlo vytvorenia danej postupnosti,</li> <li>- doplniť do postupnosti niekoľko chýbajúcich znakov, symbolov, čísel, obrázkov,</li> <li>- nájsť niekoľko rôznych spôsobov usporiadania predmetov, znakov, symbolov,</li> <li>- vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20</li> <li>- orientovať sa v jednoduchej tabuľke,</li> </ul>	<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> <p>pravda, nepravda pravdivosť, nepravdivosť</p> <p>veta, tvrdenie kvantifikované výroky: všetky, nie všetky, všetci, nie všetci, žiaden, každý, niekto, nikto, nič</p> <p>porovnávanie podľa veľkosti, dĺžky, výšky,</p>



<p>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>	<p>veku, rýchlosti, množstva, počtu objektov v skupinách a pod.  postupnosť znakov, symbolov, čísel, obrázkov  nepriamo sformulované úlohy  tabuľka, riadok, stĺpec, údaj  hodiny (čas)</p>
<b>Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10</b>	
<p><b>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b>  - 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 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 obore do 20,  - sčítať viac rovnakých sčítancov,  - odčítať viac rovnakých menšiteľov.</p>	<p>sčítanie počítaním po jednom, dopočítaním druhého sčítanca k prvému, 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:  určiť súčet, keď sú dané tri sčítance  určiť rozdiel, keď je daný menšeneč a dva menšitele</p>
<b>Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 100</b>	
<p><b>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b>  - 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,</p>	<p>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  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</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- použiť radové číslovky v číselnom obore do 100,</li> <li>- orientovať sa v číselnom rade,</li> <li>- vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad,</li> <li>- doplniť chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu,</li> <li>- zobrazit' číslo na číselnej osi,</li> <li>- usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne,</li> <li>- porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou relačných znakov <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>,</li> <li>- vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo,</li> <li>- vyriešiť jednoduché nerovnice,</li> <li>- vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie.</li> </ul>	<p>číselná os</p> <p>väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie</p> <p>relačné znaky <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math></p> <p>nerovnice (na propedeutickej úrovni)</p> <p>slovné úlohy na porovnávanie</p> <p>charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako</p>
<b>Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 100</b>	
<p><b>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sčítať prirodzené čísla spamäti,</li> <li>- odčítať prirodzené čísla spamäti,</li> <li>- sčítať prirodzené čísla písomne,</li> <li>- odčítať prirodzené čísla písomne,</li> <li>- pri riešení úloh využiť komutatívnosť sčítania,</li> <li>- vyriešiť jednoduché rovnice v číselnom obore do 100,</li> <li>- vyriešiť jednoduché slovné úlohy v číselnom obore do 100,</li> <li>- vyriešiť zložené slovné úlohy v číselnom obore do 100,</li> <li>- pri riešení slovných úloh vykonať kontrolu správnosti.</li> </ul>	<p>pamäťové sčítanie a odčítanie:</p> <p>sčítanie a odčítanie celých desiatok</p> <p>sčítanie dvojčiferného a jednociferného čísla bez prechodu cez základ 10, odčítanie jednociferného čísla od dvojčiferného bez prechodu cez základ 10</p> <p>sčítanie dvojčiferného čísla a celej desiatky, odčítanie celej desiatky od dvojčiferného čísla</p> <p>sčítanie dvojčiferného čísla a jednociferného čísla s prechodom cez základ 10, odčítanie jednociferného čísla od dvojčiferného s prechodom cez základ 10</p> <p>sčítanie a odčítanie dvojčiferných čísel bez prechodu cez základ 10</p> <p>sčítanie a odčítanie dvojčiferných čísel s prechodom cez základ 10</p> <p>algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10</p> <p>sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel</p> <p>komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propedeutickej úrovni)</p> <p>rovnice (na propedeutickej úrovni)</p> <p>jednoduché slovné úlohy na sčítanie:</p> <p>určiť súčet, ak sú dané sčítance</p>

	<p>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: <math>a + b + c</math>, <math>a + b - c</math>, <math>a - b + c</math>, <math>a - b - c</math> kontrola správnosti (skúška správnosti)</p>
<b>Geometria a meranie</b>	
<p><b>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyznačiť bod a pomenujú ho,</li> <li>- narysovať, označiť a pomenovať priamku, polpriamku, úsečku,</li> <li>- vyznačiť bod, ktorý danému útvaru (úsečke, priamke, polpriamke) patrí, resp. nepatrí,</li> <li>- vyznačiť úsečku na priamke, polpriamke,</li> <li>- narysovať úsečku, ak sú dané dva krajné body,</li> <li>- odmerať dĺžku predmetu za pomoci pravítka (s presnosťou na centimetre) a výsledok merania zapísať,</li> <li>- odmerať dĺžku úsečky (s presnosťou na centimetre),</li> <li>- porovnať a usporiadať úsečky podľa dĺžky,</li> <li>- narysovať úsečku danej dĺžky (s presnosťou na centimetre),</li> <li>- odmerať vzdialenosť za pomoci metra i pásma (s presnosťou na metre) a výsledok merania zapísať,</li> <li>- správne použiť a označiť jednotky dĺžky,</li> <li>- pri meraní dĺžky použiť vhodný nástroj na meranie a zvoliť vhodnú jednotku dĺžky,</li> <li>- odmerať dĺžku za pomoci neštandardných jednotiek,</li> <li>- narysovať uzavretú čiaru,</li> <li>- identifikovať a pomenovať mnohoúhelníky,</li> <li>- identifikovať strany a vrcholy rovinných geometrických útvarov,</li> <li>- v štvorcovej sieti dokresliť (dorysovať) zhodný obrázok,</li> </ul>	<p>bod, označenie bodu veľkým tlačným 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>

<p>- postaviť jednoduchú stavbu z kociek podľa vzoru a podľa obrázka.</p>	
<p><b>Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</b></p>	
<p><b>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia,</li> <li>- identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej postupnosti čísel, znakov, symbolov,</li> <li>- na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti niekoľko čísel, znakov, symbolov,</li> <li>- vytvoriť systém pri hľadaní a zapisovaní spôsobov usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov,</li> <li>- nájsť všetky rôzne spôsoby usporiadania dvoch(troch) predmetov, znakov, symbolov,</li> <li>- určiť počet možností usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov,</li> <li>- vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v obore do 100,</li> <li>- zozbierať, zoskupiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi,</li> <li>- vytvoriť jednoduchú tabuľku a orientovať sa v nej,</li> <li>- doplniť do tabuľky chýbajúce údaje,</li> <li>- využívať tabuľku ako nástroj na riešenie úloh,</li> <li>- označiť a pomenovať jednotky času,</li> <li>- určiť čas na digitálnych i ručičkových hodinách,</li> <li>- znázorniť čas na digitálnych i ručičkových hodinách,</li> <li>- doplniť chýbajúce čísla (znaky) podľa logického usporiadania (sudoku, magické štvorce),</li> <li>- vymenovať platidlá,</li> <li>- nájsť niekoľko spôsobov zaplatenia danej sumy,</li> <li>- vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti.</li> </ul>	<p>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 spôsoby usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov počet všetkých možností usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov nepriamo sformulované úlohy zber údajov a ich zaznamenávanie rôznymi spôsobmi tabuľka, riadok tabuľky, stĺpec tabuľky, údaj jednotky času: hodina, minúta časové údaje: pol hodiny, štvrt' hodiny, trištvrt' 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>
<p><b>Násobenie a delenie v obore násobilky</b></p>	
<p><b>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy</b></p>	

**vie/dokáže:**

- 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 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 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,

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  
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  
kontrola správnosti riešenia slovnej úlohy  
otázka a odpoveď k slovnej úlohe  
jedna časť celku: polovica, tretina, štvrtina,  
časť celku: dve tretiny, tri štvrtiny,

<ul style="list-style-type: none"> <li>- pomenovať jednu časť celku,</li> <li>- určiť, aká časť celku je vyznačená (oddelená).</li> </ul>	
<b>Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000</b>	
<p><b>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určiť počet prvkov v skupine a vyjadriť ho prirodzeným číslom,</li> <li>- napísať a prečítať číslo,</li> <li>- rozlíšiť jednociferné, dvojciferné, trojciferné a štvorciferné číslo,</li> <li>- rozložiť trojciferné číslo na jednotky, desiatky, stovky,</li> <li>- rozložiť štvorciferné číslo na jednotky, desiatky, stovky, tisícky,</li> <li>- zložiť z jednotiek, desiatok a stoviek trojciferné číslo,</li> <li>- zložiť z jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok štvorciferné číslo,</li> <li>- orientovať sa v číselnom rade,</li> <li>- vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad,</li> <li>- doplniť chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu,</li> <li>- zobrazit' číslo na číselnej osi,</li> <li>- usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne,</li> <li>- porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou znakov <math>&gt;</math>, <math>&lt;</math>, <math>=</math>,</li> <li>- vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo,</li> <li>- vyriešiť jednoduché nerovnice,</li> <li>- vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie,</li> <li>- zaokrúhliť číslo na desiatky, stovky i tisícky podľa pravidiel zaokrúhľovania a výsledok zapísať.</li> </ul>	<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  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 vzťahmi viac, menej, rovnako  pravidlá zaokrúhľovania  zaokrúhľovanie čísla na desiatky,  zaokrúhľovanie čísla na stovky,  zaokrúhľovanie čísla na tisícky (aritmetické)  znak zaokrúhľovania</p>
<b>Geometria a meranie</b>	
<p><b>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odmerať dĺžku úsečky (s presnosťou na milimetre),</li> <li>- porovnať a usporiadať úsečky podľa dĺžky,</li> <li>- narysovať úsečku danej dĺžky (s</li> </ul>	<p>dĺžka úsečky v milimetroch  dĺžka, šírka, meranie  jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), decimeter(dm), meter (m), kilometer (km)  vzdialenosť, meranie vzdialenosti,</p>

<p>presnosťou na milimetre),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odmerať dĺžku (šírku) predmetu za pomoci pravítka (s presnosťou na milimetre) a výsledok merania zapísať,</li> <li>- správne použiť a označiť jednotky dĺžky,</li> <li>- porovnať jednotky dĺžky,</li> <li>- odmerať väčšie vzdialenosti v metroch,</li> <li>- porovnať vzdialenosti,</li> <li>- odhadnúť dĺžku úsečky,</li> <li>- odhadnúť kratšiu dĺžku v centimetroch (milimetroch) a dlhšiu dĺžku v metroch,</li> <li>- osvojiť si a použiť základné zásady rysovania,</li> <li>- narysovať rovinné útvary v štvorcovej sieti a označiť ich vrcholy veľkým tlačným písmenom,</li> <li>- vyznačiť bod, ktorý danému geometrickému útvaru patrí, resp. nepatrí,</li> <li>- zväčšiť a zmenšiť rovinné útvary v štvorcovej sieti (štvorec, obdĺžnik),</li> <li>- identifikovať steny, hrany a vrcholy kociek,</li> <li>- postaviť stavbu z kociek na základe plánu,</li> <li>- vytvoriť plán stavby z kociek.</li> </ul>	<p>porovnávanie vzdialeností</p> <p>odhadovaná dĺžka, skutočná dĺžka</p> <p>čistota a presnosť rysovania, voľba vhodnej rysovacej pomôcky, hygiena a bezpečnosť pri rysovaní</p> <p>štvorcová sieť</p> <p>rysovanie štvorca a obdĺžnika v štvorcovej sieti</p> <p>označovanie vrcholov štvorca a obdĺžnika veľkým tlačným písmenom</p> <p>zväčšenie a zmenšenie rovinných útvarov v štvorcovej sieti</p> <p>podobné útvary (na propedeutickej úrovni)</p> <p>vrchol, hrana a stena kocky</p> <p>stavba z kociek, plán stavby z kociek (pôdorys stavby s vyznačeným počtom na sebe stojacich kociek)</p> <p>rady, stĺpce (pri stavbách z kociek)</p>
<p><b>Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</b></p>	
<p><b>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlíšiť istú udalosť, možnú udalosť, nemožnú udalosť,</li> <li>- rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia,</li> <li>- rozlíšiť a správne použiť kvantifikované výroky,</li> <li>- identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej postupnosti čísel, znakov, symbolov,</li> <li>- na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti niekoľko čísel, znakov, symbolov,</li> <li>- vytvoriť systém pri hľadaní a zapisovaní rôznych dvojčiferných (trojčiferných, štvorciferných) čísel zložených z daných číslic (čísllice sa môžu aj opakovať),</li> <li>- vytvoriť rôzne dvojčiferné (trojčiferné, štvorciferné) čísla z množiny číslic (čísllice</li> </ul>	<p>istá udalosť, možná udalosť, nemožná udalosť</p> <p>pravdivé tvrdenie, nepravdivé tvrdenie</p> <p>kvantifikované výroky: aspoň jeden, práve jeden, najviac jeden</p> <p>pravidlo vytvárania postupnosti</p> <p>pravidlo, symbol</p> <p>systém pri vypisovaní dvojčiferných (trojčiferných, štvorciferných) 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>sa môžu aj opakovať),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyriešiť slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou,</li> <li>- vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na násobenie a delenie v obore násobilky,</li> <li>- zozbierať, zoskupiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi,</li> <li>- z daných údajov vytvoriť prehľadnú tabuľku,</li> <li>- doplniť do tabuľky chýbajúce údaje,</li> <li>- popísať časti tabuľky, orientovať sa v tabuľke,</li> <li>- využívať tabuľku ako nástroj na riešenie úloh,</li> <li>- orientovať sa v stĺpcovom grafe,</li> <li>- dokresliť chýbajúce údaje do stĺpcového grafu,</li> <li>- vyriešiť aplikačné úlohy súvisiace s orientáciou v tabuľke alebo stĺpcovom grafe,</li> <li>- označiť a pomenovať jednotky času,</li> <li>- premeniť jednotky času,</li> <li>- určiť čas na digitálnych i ručičkových hodinách,</li> <li>- znázorniť čas na digitálnych i ručičkových hodinách,</li> <li>- zapísať čas z ručičkových hodín do digitálnych a naopak,</li> <li>- vyriešiť aplikačné úlohy súvisiace s orientáciou v čase,</li> <li>- nájsť niekoľko spôsobov zaplatenia danej sumy,</li> <li>- vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti.</li> </ul>	<p>premena jednotiek času znázornenie času na ručičkových hodinách zapísanie času na digitálnych hodinách aplikačné úlohy numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti</p>
<b>Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000</b>	
<p><b>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktívne v komunikácii používať pojmy sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel,</li> <li>- sčítať a odčítať prirodzené čísla spamäti,</li> <li>- pri riešení úloh využiť komutatívnosť sčítania,</li> <li>- písomne sčítať dve prirodzené čísla</li> </ul>	<p>sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel pamäťové sčítanie a odčítanie: sčítanie a odčítanie celých desiatok, stoviek, tisícok pričítanie celej desiatky, stovky, tisícky k trojcifernému (štvorcifernému) číslu</p>



<p>(algoritmus písomného sčítania),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- písomne odčítať dve prirodzené čísla (algoritmus písomného odčítania),</li> <li>- písomne sčítať tri a viac prirodzených čísel,</li> <li>- sčítať a odčítať prirodzené čísla s využitím kalkulačky,</li> <li>- vyriešiť jednoduché úlohy na sčítanie (odčítanie) so zátvorkami,</li> <li>- vyriešiť jednoduché rovnice,</li> <li>- vyriešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie,</li> <li>- vyriešiť zložené slovné úlohy,</li> <li>- sformulovať text slovnej úlohy k numerickému príkladu,</li> <li>- vyriešiť slovné úlohy s využitím zaokrúhlenia prirodzených čísel,</li> <li>- odhadnúť výsledok úlohy,</li> <li>- vyriešiť primerané slovné úlohy s neprázdny prienikom,</li> <li>- pri riešení slovnej úlohy využiť v prípade potreby jednotlivé elementy postupu riešenia,</li> <li>- zmatematizovať primerané reálne situácie.</li> </ul>	<p>odčítanie jednociferného čísla, celej desiatky, stovky, tisícky od trojciferného (štvorciferného) čísla</p> <p>komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propedeutickej úrovni)</p> <p>algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10</p> <p>sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel</p> <p>sčítanie a odčítanie s využitím kalkulačky zátvorky, význam zátvoriek, počítanie úloh so zátvorkami</p> <p>sčítanie a odčítanie so zátvorkami rovnice (na propedeutickej úrovni)</p> <p>jednoduché slovné úlohy na sčítanie: určiť súčet, ak sú dané sčítance</p> <p>zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek</p> <p>jednoduché slovné úlohy na odčítanie: určiť rozdiel dvoch čísel</p> <p>zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek</p> <p>porovnať rozdielom</p> <p>zložené slovné úlohy typu: <math>a + b + c</math>, <math>a - b - c</math>, <math>a - (b + c)</math>, <math>(a + b) - c</math>, <math>a + (a + b)</math>, <math>a + (a - b)</math></p> <p>odhad, približne, presne</p> <p>slovné úlohy s neprázdny prienikom</p> <p>elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovnej úlohy s porozumením,</p> <p>zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy, formulácia a vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď</p> <p>matematizácia reálnej situácie</p>
<p><b>Násobenie a delenie prirodzených čísel</b></p>	
<p><b>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vynásobiť a vydeliť prirodzené čísla v obore násobilky do 100 spamäti,</li> <li>- aktívne v komunikácii používať pojmy činiteľ, súčin, delenec, deliteľ, podiel,</li> <li>- zväčšiť (zmenšiť) dané číslo niekoľkokrát,</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- pri riešení úloh využiť komutatívnosť násobenia,</li> <li>- vynásobiť a vydeliť prirodzené číslo 10, 100 a 1000,</li> <li>- vyriešiť jednoduchú rovnicu na násobenie a delenie v obore násobilky,</li> <li>- vyriešiť jednoduché úlohy na násobenie (delenie) so zátvorkami,</li> <li>- vyriešiť jednoduché slovné úlohy na násobenie a delenie prirodzených čísel v obore násobilky do 100,</li> <li>- vytvoriť slovné úlohy k danému numerickému príkladu na násobenie a delenie v obore násobilky do 100,</li> <li>- vyriešiť slovné úlohy na priamu úmernosť,</li> <li>- vyriešiť zložené slovné úlohy,</li> <li>- zmatematizovať primerané reálne situácie,</li> <li>- pri riešení slovnej úlohy využiť v prípade potreby jednotlivé elementy postupu riešenia,</li> <li>- znázorniť na primeranom geometrickom modeli danú časť celku (polovicu, tretinu, štvrtinu, ...).</li> </ul>	<p>násobenie a delenie použitím zautomatizovaného spoja</p> <p>činiteľ, súčin, delenec, deliteľ, podiel niekoľkokrát viac, niekoľkokrát menej</p> <p>komutatívnosť ako vlastnosť násobenia (na propedeutickej úrovni)</p> <p>násobenie a delenie číslami 10, 100 a 1000</p> <p>rovnicu (na propedeutickej úrovni)</p> <p>okružle zátvorky, význam zátvoriek</p> <p>počítanie úloh so zátvorkami</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> <p>priama úmernosť (na propedeutickej úrovni)</p> <p>zložené slovné úlohy typu: <math>a + a \cdot b</math>, <math>a + a : b</math>, <math>a \cdot b + c</math>, <math>a \cdot b + c \cdot d</math></p> <p>matematizácia reálnej situácie</p> <p>elementy postupu riešenia slovnej úlohy:</p> <p>čítanie textu slovnej úlohy, s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy, formulácia a vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď</p> <p>geometrické modely zlomkov: úsečkový model, kruhový model, obdĺžnikový model (na propedeutickej úrovni)</p>
<p><b>Geometria a meranie</b></p>	

**Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:**

- premeniť jednotky dĺžky (aj zmiešané),
- identifikovať a pomenovať mnohouholník (štvoruholník, päťuholník, ...),
- 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 stavby podľa plánu,
- vytvoriť a slovne opísať vlastnú stavbu z kociek,
- nakresliť plán stavby z kociek.

premena jednotiek dĺžky (mm, cm, dm, m, km)

zmiešané jednotky dĺžky

premena zmiešaných jednotiek dĺžky  
mnohouholník, označenie mnohouholníka (ABCD, ABCDE,...)

vrchol a strana trojuholníka, štvorca, obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka,

označenie vrcholov mnohouholníka veľkými tlačenými písmenami

protiľahlé a susedné strany

uhlopriečka

vlastnosti rovinných geometrických

útvarov: počet strán, počet vrcholov,

dĺžky susedných a protiľahlých strán

kruh, kružnica, kružidlo

časti kružnice (kruhu) a ich označovanie:

polomer ( $r$ ), priemer ( $d$ ,  $\varnothing$ ), stred ( $S$ )

rysovanie kružnice (kruhu):

s ľubovoľným stredom a ľubovoľným polomerom

s daným stredom a ľubovoľným

polomerom

s daným stredom a daným polomerom

dĺžka strany trojuholníka, štvorca a obdĺžnika

rysovanie ľubovoľného trojuholníka

rysovanie trojuholníka, ak sú dané dĺžky jeho strán

súčet, rozdiel dĺžok úsečiek; násobok

dĺžky úsečky

obvod štvorca, obdĺžnika a trojuholníka

(na propedeutickej úrovni) ako súčet

dĺžok strán

**Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie**

<p><b>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytvoriť pravdivé (nepravdivé) tvrdenie,</li> <li>- zdôvodniť pravdivosť (nepravdivosť) tvrdenia,</li> <li>- vytvoriť zložené výroky a rozhodnúť o ich pravdivosti (nepravdivosti),</li> <li>- vyriešiť slovné úlohy na výrokovú logiku,</li> <li>- vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 10 000,</li> <li>- vyriešiť slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou,</li> <li>- zozbierať, zoskupiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi,</li> <li>- z daných údajov vytvoriť prehľadnú tabuľku,</li> <li>- popísať časti tabuľky, orientovať sa v tabuľke,</li> <li>- doplniť do tabuľky chýbajúce údaje,</li> <li>- orientovať sa v stĺpcovom grafe,</li> <li>- dokresliť chýbajúce údaje do stĺpcového grafu,</li> <li>- vyriešiť aplikačné úlohy súvisiace s orientáciou v tabuľke alebo v stĺpcovom grafe,</li> <li>- vyriešiť aplikačné úlohy súvisiace s orientáciou v čase,</li> <li>- vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti.</li> </ul>	<p>zdôvodnenie rozhodnutia o pravdivosti (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>numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti</p>
--	--

## Hodnotenie predmetu

Neoddeliteľnou súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu je hodnotenie a klasifikácia žiakov. Žiaci musia byť pravidelne hodnotení a majú právo dozvedieť sa výsledok hodnotenia. Hodnotená je úroveň kľúčových kompetencií. Postupujeme podľa Metodického pokynu č. 22/2011 na hodnotenie žiakov ZŠ a vnútornej smernice na hodnotenie a klasifikáciu žiakov.

**Priebežné hodnotenie** - hodnotenie čiastkových výsledkov a prejavov žiaka, má hlavne motivačný charakter.

**Súhrnné hodnotenie** – sa uskutočňuje na konci prvého a druhého polroka v školskom roku a má čo najobjektívnejšie zhodnotiť úroveň vedomostí v danom predmete. Pri súhrnnej klasifikácii a hodnotení sa prihliada na systematickosť práce počas celého obdobia.

**Podkladom pre celkové hodnotenie vyučovacieho predmetu sú:**

- známky za ústne odpovede
- známky za písomné kontrolné práce, didaktické testy, grafické práce
- domáca príprava žiaka
- príprava pomôcok
- aktivita žiaka na vyučovacej hodine

**PERCENTUÁLNA A BODOVÁ STUPNICA HODNOTENIA**

Celkový počet bodov	ZNÁMKA				
	1	2	3	4	5
	100-90%	89,99-75%	74,99-50%	49,99-25%	24,99-0%
5	5	4	3	2	1 - 0
6	6	5	4 - 3	2	1 - 0
7	7	6	4 - 3	2	1 - 0
8	8	7 - 6	5 - 4	3 - 2	1 - 0
9	9	8 - 7	6 - 5	4 - 3	2 - 0
10	10 - 9	8	7-6 - 5	4 - 3	2 - 0
11	11 - 10	9	8-7 - 6	5 - 3	2 - 0
12	12 - 11	10 - 9	8 - 6	5 - 3	2 - 0
13	13 - 12	11 - 10	9 - 7	6 - 4	3 - 0
14	14 - 13	12 - 11	10 - 7	6 - 4	3 - 0
15	15 - 14	13 - 12	11 - 8	7 - 4	3 - 0
16	16 - 15	14 - 12	11 - 8	7 - 4	3 - 0
17	17 - 16	15 - 13	12 - 9	8 - 5	4 - 0
18	18 - 17	16 - 14	13 - 9	8 - 5	4 - 0
19	19 - 18	17 - 15	14 - 10	9 - 5	4 - 0
20	20 - 18	17 - 15	14 - 10	9 - 5	4 - 0
21	21 - 19	18 - 16	15 - 11	10 - 6	5 - 0
22	22 - 20	19 - 17	16 - 11	10 - 6	5 - 0
23	23 - 21	20 - 18	17 - 12	11 - 6	5 - 0
24	24 - 22	21 - 18	17 - 12	11 - 6	5 - 0
25	25 - 23	22 - 19	18 - 13	12 - 7	6 - 0
26	26 - 24	23 - 20	19 - 13	12 - 7	6 - 0
27	27 - 25	24 - 21	20 - 14	13 - 7	6 - 0
28	28 - 26	25 - 21	20 - 14	13 - 7	6 - 0
29	29 - 27	26 - 22	21 - 15	14 - 8	7 - 0
30	30 - 27	26 - 23	22 - 15	14 - 8	7 - 0
31	31 - 28	27 - 24	23 - 16	15 - 8	7 - 0
32	32 - 29	28 - 24	23 - 16	15 - 8	7 - 0
33	33 - 30	29 - 25	24 - 17	16 - 9	8 - 0
34	34 - 31	30 - 26	25 - 17	16 - 9	8 - 0
35	35 - 32	31 - 27	26 - 18	17 - 9	8 - 0

36	36 - 33	32 - 27	26 - 18	17 - 9	8 - 0
37	37 - 34	33 - 28	27 - 19	18 - 10	9 - 0
38	38 - 35	34 - 29	28 - 19	18 - 10	9 - 0
39	39 - 36	35 - 30	29 - 20	19 - 10	9 - 0
40	40 - 36	35 - 30	29 - 20	19 - 10	9 - 0
41	41 - 37	36 - 31	30 - 21	20 - 11	10 - 0
42	42 - 38	37 - 32	31 - 21	20 - 11	10 - 0
43	43 - 39	38 - 33	32 - 22	21 - 11	10 - 0
44	44 - 40	39 - 33	32 - 22	21 - 11	10 - 0
45	45 - 41	40 - 34	33 - 23	22 - 12	11 - 0
46	46 - 42	41 - 35	34 - 23	22 - 12	11 - 0
47	47 - 43	42 - 36	35 - 24	23 - 12	11 - 0
48	48 - 44	43 - 36	35 - 24	23 - 12	11 - 0
49	49 - 45	44 - 37	36 - 25	24 - 13	12 - 0
50	50 - 45	44 - 38	37 - 25	24 - 13	12 - 0

## PERCENTUÁLNA STUPNICA HODNOTENIA PÍSOMNÝCH PRÁČ

100 -- 90%	1
89,99 – 75 %	2
74,99 – 50 %	3
49,99 – 25 %	4
24,99 – 0 %	5

Počas školského roka sú hodnotené:

1/ Písomné kontrolné práce:

**vstupná** – vyhodnotenie v % a klasifikácia známku (okrem 1. ročníka)

**polročná** – vyhodnotenie v % a klasifikácia známku

**koncoročná** – vyhodnotenie v % a klasifikácia známku

2/ Kontrolné práce – po ukončení tematických celkov, klasifikácia známku

3/ Ústne odpovede: klasifikácia – početové operácie + , - , . , : (počítanie spamäti)

– slovné úlohy

– úlohy rozvíjajúce špecifické matematické myslenie

– premena jednotiek dĺžky

Pri hodnotení pristupujeme ku každému žiakovi individuálne. Nekomparujeme výsledky detí medzi sebou, ale hodnotíme každého podľa jeho možností a schopností. Snaha každého učiteľa je pozitívne hodnotenie. V danom predmete sú žiaci priebežne klasifikovaní. Žiakov postupne vedieme, aby sa vedeli ohodnotiť sami, ale aj svojho spolužiaka. Žiaci odpovedajú priebežne ústnou aj písomnou formou. Na konci každého klasifikačného obdobia sú žiaci na vysvedčení hodnotení známami.

Hodnotíme úroveň vedomostí (pojmy, vzťahy), činností (rysovanie, slovné úlohy), schopnosť uplatniť vedomosti v nových situáciách (v bežnom živote, v slov. úl.), úroveň samostatnosti myslenia, presnosť a výstižnosť spôsobu vyjadrovania .

Na začiatku (okrem 1. ročníka) a konci ročníka preverujeme vedomosti žiakov vstupnými a výstupnými kontrolnými prácami. Podľa potreby na konci tematických celkov využívame preverovanie vedomostí žiakov kontrolnými prácami. Pri hodnotení sa používa tabuľka hodnotenia kontrolných prác.

Pri ústnej odpovedi zisťujeme a hodnotíme osvojenie základných poznatkov stanovených výkonovou časťou učebných osnov. Znamku oznámi učiteľ ihneď.

### Charakteristika klasifikačných stupňov:

#### **výborný - 1**

- vedomosti o prirodzených číslach a početných výkonoch sú pevné, presné, úplné, sústavné
- myslenie žiakov je samostatné, dokáže vytvárať vzťahy medzi pojmami, vedomosti vie aplikovať v nových situáciách, presný písomný aj ústny prejav

#### **chválitebný - 2**

- vedomosti o prirodzených číslach sú pevné, presné, sústavné
- vedomosti o početných výkonoch nie sú dostatočne pevné, ale sú presné, úplné, sústavné
- myslenie je samostatné, vedomosti vie uplatniť vo všetkých nových situáciách

#### **dobrý - 3**

- vedomosti o prirodzených číslach sú sústavné s nevýraznými chybami- čítať, zapisovať, usporiadať čísla
- vedomosti o početných výkonoch sú tiež sústavné a celistvé, ale nie sú pevné ani presné
- žiak pri počítaní spamäti je pomalý
- pri písomnom počítaní sa objavujú omyly, ktoré však po upozornení vie samostatne opraviť
- myslenie je málo samostatné a pri úlohách na aplikáciu učiva- slovné úlohy potrebuje pomoc učiteľa

#### **dostatočný - 4**

- vedomosti o prirodzených číslach sú s nedostatkami, vedomosti o početných výkonoch sú tiež s mnohými medzerami
- sám chyby nenájde, a vie si ich opraviť len s pomocou učiteľa
- myslenie je málo samostatné, dokáže riešiť len jednoduché slovné úlohy a len s pomocou učiteľa
- zložené slovné úlohy nedokáže riešiť

#### **nedostatočný - 5**

- vedomosti o prirodzených číslach sú neúplné - nedokáže porovnávať jednociferné a dvojciferné čísla, vedomosti o početných výkonoch sú na nízkej úrovni
- neovláda ani základné spoje počítania spamäti
- nesamostatné myslenie, nedokáže riešiť ani jednoduché slovné úlohy

## Medzipredmetové vzťahy a prierezové témy

Požadovaný výstup žiakov z vlastivedy je zameraný na rozvíjanie **matematickej gramotnosti** v oblastiach, ktoré sú zároveň prepojené s inými vyučovacími predmetmi:

<b>Slovenský jazyk a literatúra</b>	Čitateľská gramotnosť	Čítať s porozumením text, vyberať z neho informácie, triediť, ich, využívať, prezentovať – slovné príklady, zadanie cvičení
	Písanie	Zapisovanie príkladov /zápis, odpoveď, .../ Veľké tlačené písmená – označenie bodov v geometrii
<b>Prvouka Prírodoveda</b>	Prírodovedná gramotnosť	Určovanie poradia, počtu predmetov, určovanie času, usporiadanie, ...
<b>Informatika</b>	Gramotnosť v oblasti práce s digitálnymi technológiami	Práca s interaktívnou tabuľou
<b>Výtvarná výchova  Pracovné vyučovanie</b>	Vizuálna gramotnosť	Vyfarbovanie podľa pokynov Kombinatorické príklady Riešenie príkladov v obrázkoch Vyznačovanie v štvorcovej sieti Manipulácia s predmetmi pri násobení a delení
<b>Vlastiveda</b>	Kultúrna gramotnosť	Motivačné príklady, slovné úlohy z oblasti svojho bydliska, regiónu
<b>Telesná a športová výchova</b>	Telesná zdatnosť, pohybová aktivita	Využiť obsahový štandard telesnej a športovej výchovy pri motivačných príkladoch, pri zavádzaní jednotiek dĺžky, pri zisťovaní vzdialeností

## Prierezové témy

Povinnou súčasťou obsahu vzdelávania sú prierezové témy, ktoré sa prelínajú cez vzdelávacie oblasti, v našom prípade v Matematike.

Prierezové témy môžeme realizovať rôznymi formami ako:

- integrovanú súčasť vzdelávacieho obsahu nášho predmetu
- formou projektu, ktorý je pridelený k téme – využitie na geometrii



Prierezová téma	Téma
Osobnostný a sociálny rozvoj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvedomenie si potreby získavania nových vedomostí</li> <li>- rozvoj sebadôvery</li> <li>- prevziať zodpovednosť za svoje konanie</li> <li>- rozvoj sociálnych zručností potrebných pre spoluprácu</li> </ul>
Environmentálna výchova	Slovné úlohy, sčítovanie a odčítovanie
Výchova k manželstvu a rodičovstvu	Motivačné úlohy na porovnávanie, usporiadanie, sčítovanie a odčítovanie Slovné úlohy
Mediálna výchova	Vo všetkých tematických celkoch možno uplatniť výukové CD
Multikultúrna výchova	Slovné úlohy. Geometria a meranie
Ochrana života a zdravia	Pravidlá pri používaní rysovacích pomôcok
Regionálna výchova a tradičná ľudová kultúra	Motivačné úlohy na sčítovanie a odčítovanie Slovné úlohy
Dopravná výchova - výchova k bezpečnosti v cestnej premávke	Geometria – dopravné prostriedky, dopravné značky
<p><b>Vlastenecká výchova</b> /realizovať v spojitosti s prierezovou témou Osobnostný a sociálny rozvoj a Regionálna výchova a tradičná ľudová kultúra/:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvíjať národnú hrdosť a povedomie</li> <li>- budovať kladný vzťah k prostrediu, ktoré nás obklopuje</li> <li>- rozvíjať záujem o históriu</li> <li>- Európska únia</li> </ul>	

Ročník	Téma z matematiky	<b>Finančná gramotnosť</b> - téma	Výkonový štandard / vedieť sa orientovať v práci s peniazmi/
1.	Sčítanie a odčítanie	Človek vo sfére peňazí	Pomenovať základné ľudské potreby a hodnoty. Opísať postavenie členov rodiny pri zabezpečovaní životných potrieb. Vzťah medzi potrebami a financiami
		Finančná zodpovednosť a prijímanie	Uviesť príklady finančných rozhodnutí a ich dôsledkov

		rozhodnutí	
2.	Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 100	Plánovanie a hospodárenie s peniazmi	Osobný finančný plán Roztriediť výdavky na domácnosť a príjmy v domácnosti
			Rôzne metódy platenia Hotovostná a bezhotovostná forma peňazí
3.	Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 10000	Plánovanie a hospodárenie s peniazmi	Príspevky na darcovstvo  Význam vzájomnej pomoci a charitatívnych aktivít
	Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie		Uplatniť spotrebiteľské zručnosti pri rozhodovaní o nákupoch  Porovnať ceny rovnakého výrobku v dvoch obchodoch
4.	Násobenie a delenie v obore násobilky	Zabezpečenie peňazí pre uspokojovanie životných potrieb – príjem a práca	Vzťah: povolanie – zamestnanie Príklady úspešnosti a neúspešnosti človeka v živote vo všeobecnosti /vzdelanostné a pracovné predpoklady/
	Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie	Sporenie a investovanie	Čo je to investícia /aj nemateriálna stránka/ Akým spôsobom investovanie zhodnocuje majetok a pomáha pri plnení finančných cieľov