

Základná škola Cesta na vršku 1, Marcelová

**UČEBNÉ OSNOVY
Z
MATEMATIKY**

Školský rok 2023/2024

MATEMATIKA

ÚVOD

Vzdelávací štandard nepredstavuje iba súhrn katalógov, ktoré stanovujú výkony a obsah vyučovacieho predmetu, ale je to predovšetkým program rôznych činností a otvorených príležitostí na rozvíjanie individuálnych učebných možností žiakov.

Vzdelávací štandard pozostáva z charakteristiky predmetu a základných učebných cieľov, ktoré sa konkretizujú vo výkonovom štandarde. Je to ucelený systém výkonov, ktoré sú vyjadrené kognitívne odstupňovanými konkretizovanými cieľmi – učebnými požiadavkami. Tieto základné požiadavky môžu učitelia ešte viac špecifikovať, konkretizovať a rozvíjať v podobe ďalších blízkych učebných cieľov, učebných úloh, otázok, či testových položiek.

K vymedzeným výkonom sa priradzuje obsahový štandard, v ktorom sa zdôrazňujú pojmy ako kľúčový prvok vnútornej štruktúry učebného obsahu. Učivo je v ňom štruktúrované podľa jednotlivých tematických celkov. Je to základ vymedzeného učebného obsahu. To však nevylučuje možnosť učiteľov tvorivo modifikovať stanovený učebný obsah v rámci školského vzdelávacieho programu podľa jednotlivých ročníkov.

Vzdelávací štandard učebného predmetu matematika ako program aktivity žiakov je koncipovaný tak, aby vytváral možnosti na tie kognitívne činnosti žiakov, ktoré operujú s pojmami, akými sú hľadanie, pátranie, skúmanie, objavovanie, lebo v nich spočíva základný predpoklad poznávania a porozumenia.

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet matematika je na primárnom stupni vzdelávania prioritne zameraný na budovanie základov matematickej gramotnosti a na rozvíjanie kognitívnych oblastí – vedomostí (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 **spropedeutickým postupmi** prostredníctvom riešenia úloh s rôznorodým kontextom i divergentných úloh, aby tvorili jednoduché hypotézy a skúmali ich pravdivosť, vedeli používať rôzne spôsoby reprezentácie matematického obsahu (text, tabuľky, grafy, diagramy), rozvíjali svoju schopnosť orientácie v rovine a priestore.

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

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

CIELE PREDMETU

Žiaci na primárnom stupni vzdelávania majú dosiahnuť nasledujúce ciele:

- osvojiť si základné matematické pojmy, poznatky, znalosti a postupy uvedené vo vzdelávacom štandarde,
- pracovať s prirodzenými číslami (v obore do 10 000) tak, ako to bližšie špecifikuje vzdelávací štandard,
- používať zlomky na propedeutickej, prípravnej úrovni,
- identifikovať a správne pomenovať funkčné vzťahy medzi číslami,
- objavovať pravidlá vytvorených postupností a dopĺňať ich,
- orientovať sa v tabuľkách, grafoch a vytvárať ich,
- identifikovať, pomenovať, narysovať a správne označiť geometrické útvary bližšie špecifikované vo vzdelávacom štandarde, odhadnúť a presne odmerať dĺžku útvaru, premeniť jednotky dĺžky (mm, cm, dm, m, km).
- používať matematiku ako jeden z nástrojov na riešenie problémov reálneho života (vrátane postupného nadobúdania finančnej gramotnosti),
- rozvíjať zručnosti súvisiace s procesom učenia sa,
- rozvíjať poznávacie procesy a myšlienkové operácie,
- upevniť kladné morálne a vôľové vlastnosti (samostatnosť, rozhodnosť, vytrvalosť, húževnosť, 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.

VZDELÁVACÍ ŠTANDARD

Prirodzené čísla 1 – 20 a 0 - 22 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ určiť počet prvkov v skupine (počítaním po jednom, po dvoch, na prvý pohľad) a vyjadriť ho prirodzeným číslom, ✓ vytvoriť (vyznačiť, oddeliť) skupinu s daným počtom prvkov, ✓ porovnať počet prvkov v dvoch skupinách (počítaním i na prvý pohľad), ✓ napísať a prečítať číslo, ✓ rozložiť číslo na jednotky a desiatky, ✓ zložiť číslo z jednotiek a desiatok, ✓ použiť základné i radové číslovky v číselnom obore do 20, ✓ orientovať sa v číselnom rade, ✓ vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad, ✓ zobrazit' 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 	<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</p> <p>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>relačné znaky $>$, $<$, $=$</p> <p>nerovnice (na propedeutickej úrovni)</p> <p>slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako</p>

<p>relačných znakov $>$, $<$, $=$,</p> <p>✓ vyriešiť jednoduché nerovnice,</p> <p>✓ vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie.</p>	
---	--

Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 - 40 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <p>✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10,</p> <p>✓ použiť znaky $+$, $-$, $=$,</p> <p>✓ vytvoriť príklady na sčítanie a odčítanie k danej situácii (matematizácia reálnej situácie),</p> <p>✓ vytvoriť slovné úlohy k danému numerickému príkladu na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 bez prechodu cez základ 10,</p> <p>✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 na úrovni manipulácie,</p> <p>✓ 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 $+$, $-$, $=$</p> <p>sčítanie a odčítanie na modeloch (dynamický model, statický model) sčítanie a odčítanie pomocou znázornenia</p> <p>sčítanie počítaním po jednom, dopočítaním druhého sčítanca k prvému, dopočítaním menšieho sčítanca k väčšiemu sčítanie a odčítanie použitím zautomatizovaného spoja jednoduché slovné úlohy typu:</p> <p>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>

Geometria a meranie - 30 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozlíšiť, pomenovať a nakresliť krivú, otvorenú i uzavretú čiaru, ✓ rozlíšiť, pomenovať, narysovať rovnú čiaru, ✓ rozlíšiť, pomenovať, nakresliť rovinné geometrické útvary, ✓ rozlíšiť a pomenovať priestorové geometrické útvary, ✓ umiestniť (dokresliť) rovinné a priestorové geometrické útvary podľa pokynov, ✓ určiť polohu geometrických útvarov v priestore, ✓ porovnať a usporiadať (vzostupne, zostupne) predmety podľa dĺžky (výšky, šírky, ...), ✓ odmerať dĺžku (výšku, šírku, ...) daného predmetu pomocou neštandardných jednotiek dĺžky, ✓ nájsť a vyznačiť cestu v jednoduchom bludisku, labyrinte, ✓ na základe symbolov $\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow$ nakresliť (narysovať) v štvorcovej sieti obrázok, ✓ pomocou symbolov $\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow$ popísať obrázok v štvorcovej sieti, ✓ v štvorcovej sieti dokresliť (dorysovať) osovo súmerný obrázok. 	<p>rovinné geometrické útvary: krivá čiara, rovná čiara, otvorená a uzavretá čiara, kruh, štvorec, trojuholník, obdĺžnik kreslenie, rýsovanie</p> <p>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> <p>neštandardné jednotky dĺžky (stopa, palec, dlaň, laket', iný predmet – napr. spinka) bludisko, labyrint</p> <p>symboly na orientáciu v štvorcovej sieti: $\uparrow \rightarrow \downarrow \leftarrow$ kreslenie a rýsovanie obrázkov v štvorcovej sieti zhodné zobrazenie – osová súmernosť (na propedeutickej úrovni)</p>

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie - 40 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 1. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ roztriediť predmety, objekty, čísla podľa toho, či danú vlastnosť majú alebo nemajú, ✓ roztriediť predmety, objekty a čísla podľa jedného alebo viacerých znakov, ✓ určiť vlastnosť, podľa ktorej boli predmety, objekty, čísla roztriedené, ✓ určiť vlastné kritérium triedenia, ✓ rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia, ✓ sformulovať pravdivý alebo nepravdivý výrok, ✓ vytvoriť negáciu jednoduchého výroku, ✓ rozlíšiť a správne použiť kvantifikované výroky, ✓ porovnať dva objekty podľa danej vlastnosti, ✓ identifikovať jednoduché pravidlo vytvorenia danej postupnosti, ✓ doplniť do postupnosti niekoľko chýbajúcich znakov, symbolov, čísel, obrázkov, ✓ nájsť niekoľko rôznych spôsobov usporiadania predmetov, znakov, symbolov, ✓ vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie 	<p>predmety, objekty, čísla, ktoré danú vlastnosť majú a ktoré danú vlastnosť nemajú</p> <p>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</p> <p>porovnávanie podľa veľkosti, dĺžky, výšky, veku, rýchlosti, množstva, počtu objektov v skupinách a pod.</p> <p>postupnosť znakov, symbolov, čísel, obrázkov nepriamo sformulované úlohy tabuľka, riadok, stĺpec, údaj hodiny (čas)</p>

<p>v číselnom obore do 20,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ orientovať sa v jednoduchej tabuľke, identifikovať riadok, stĺpec, údaj, ✓ doplniť údaje do jednoduchej tabuľky, ✓ určiť na digitálnych i ručičkových hodinách celé hodiny, ✓ znázorniť na digitálnych i ručičkových hodinách celé hodiny. 	
--	--

Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 - 28 hodín

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

✓ odčítať viac rovnakých menšiteľov.	propedeutika násobenia a delenia prirodzených čísel
--------------------------------------	---

Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 100 - 11 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ určiť počet prvkov v skupine a vyjadriť ho prirodzeným číslom, ✓ vytvoriť (vyznačiť, oddeliť) skupinu s daným počtom prvkov, ✓ napísať a prečítať číslo, ✓ rozlíšiť a správne použiť pojmy číslo, číslica, cifra, ✓ rozlíšiť jednociferné, dvojciferné a trojciferné číslo, ✓ rozložiť dvojciferné číslo na jednotky a desiatky, ✓ zložiť z jednotiek a desiatok dvojciferné číslo, ✓ použiť radové číslovky v číselnom obore do 100, ✓ orientovať sa v číselnom rade, ✓ vytvoriť vzostupný a zostupný číselný rad, ✓ doplniť chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu, ✓ zobraziť číslo na číselnej osi, ✓ usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne, ✓ porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou relačných znakov $>$, $<$, $=$, ✓ vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo, 	<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 číselná os väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie relačné znaky $>$, $<$, $=$ nerovnice (na propedeutickej úrovni) slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ vyriešiť jednoduché nerovnice, ✓ vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie. 	
--	--

Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 100 - 60 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sčítať prirodzené čísla spamäti, ✓ odčítať prirodzené čísla spamäti, ✓ sčítať prirodzené čísla písomne, ✓ odčítať prirodzené čísla písomne, ✓ pri riešení úloh využiť komutatívnosť sčítania, ✓ vyriešiť jednoduché rovnice v číselnom obore do 100, ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy v číselnom obore do 100, ✓ vyriešiť zložené slovné úlohy v číselnom obore do 100, ✓ pri riešení slovných úloh vykonať kontrolu správnosti. 	<p>pamäťové sčítanie a odčítanie:</p> <p>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</p> <p>sčítanie dvojciferného čísla a celej desiatky, odčítanie celej desiatky od dvojciferného čísla sčítanie dvojciferného čísla a jednociferného čísla s prechodom cez základ 10, odčítanie jednociferného čísla od dvojciferného s prechodom cez základ 10 sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel bez prechodu cez základ 10 sčítanie a odčítanie dvojciferných čísel s prechodom cez základ 10 algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10 sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel</p> <p>komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propedeutickej úrovni) rovnice (na propedeutickej úrovni)</p>

	<p>jednoduché slovné úlohy na sčítanie: určiť súčet, ak sú dané sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek jednoduché slovné úlohy na odčítanie: určiť rozdiel dvoch čísel zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom zložené slovné úlohy typu: $a + b + c$, $a + b - c$, $a - b + c$, $a - b - c$ kontrola správnosti (skúška správnosti)</p>
--	--

Geometria a meranie - 33 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vyznačiť bod a pomenujú ho, ✓ narysovať, označiť a pomenovať priamku, polpriamku, úsečku, ✓ vyznačiť bod, ktorý danému útvaru (úsečke, priamke, polpriamke) patrí, resp. nepatrí, ✓ vyznačiť úsečku na priamke, polpriamke, ✓ narysovať úsečku, ak sú dané dva krajné body, ✓ odmerať dĺžku predmetu za pomoci pravítka (s presnosťou na centimetre) a výsledok merania zapísať, ✓ odmerať dĺžku úsečky (s presnosťou na centimetre), 	<p>bod, označenie bodu veľkým tlačeným písmenom (A, B,...)</p> <p>priamka, polpriamka, úsečka bod patrí (nepatrí) útvaru, bod leží (neleží) na útvare krajné body úsečky jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), meter (m) dĺžka úsečky v centimetroch porovnávanie a usporiadanie úsečiek pomocou papiera, meraním a odhadom,</p> <p>nástroje na meranie dĺžky: pravítko, meter, meracie pásmo neštandardné jednotky dĺžky: palec, stopa, lakeť a pod.</p>

prúžku

<ul style="list-style-type: none"> ✓ porovnať a usporiadať úsečky podľa dĺžky, ✓ narysovať úsečku danej dĺžky (s presnosťou na centimetre), ✓ odmerať vzdialenosť za pomoci metra i pásma (s presnosťou na metre) a výsledok merania zapísať, ✓ správne použiť a označiť jednotky dĺžky, ✓ pri meraní dĺžky použiť vhodný nástroj na meranie a zvoliť vhodnú jednotku dĺžky, ✓ odmerať dĺžku za pomoci neštandardných jednotiek, ✓ narysovať uzavretú čiaru, ✓ identifikovať a pomenovať mnohoúhelníky, ✓ identifikovať strany a vrcholy rovinných geometrických útvarov, ✓ v štvorcovej sieti dokresliť (dorysovať) zhodný obrázok, ✓ postaviť jednoduchú stavbu z kociek podľa vzoru a podľa obrázka. 	<p>uzavretá čiara pomenovanie mnohoúhelníkov: trojuholník, štvoruholník, ... strana a vrchol rovinného geometrického útvaru zhodné zobrazenie – posunutie (na propedeutickej úrovni) vzor, obraz stavba z kociek</p>
--	---

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie - Požiadavky tematického celku *Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie* sú priebežne a opakovane zaradené do jednotlivých tematických celkov a plnia priebežne požiadavky OS a VS. Žiak na konci školského roka teda zvládne daný výkonový štandard a oboznámi sa s pojmami obsahového štandardu.

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 2. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia, ✓ identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej postupnosti čísel, znakov, symbolov, ✓ na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti 	<p>pravda, nepravda</p> <p>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>

<p>niekoľko čísel, znakov, symbolov,</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>spôsobu usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov počet všetkých možností usporiadania dvoch (troch) predmetov, znakov, symbolov nepriamo sformulované úlohy</p> <p>zber údajov a ich zaznamenávanie rôznymi spôsobmi</p> <p>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)</p> <p>numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti</p>
--	---

Násobenie a delenie v obore násobilky - 35 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vymodelovať násobenie prirodzených čísel ako súčet viacerých rovnakých sčítancov a zapísať ho pomocou znaku násobenia (s rešpektovaním poradia činiteľov), ✓ vymenovať čísla po 2, 3, 4, 5, ..., 10 vzostupne ✓ vynásobiť prirodzené čísla v obore malej násobilky do 100 spamäti ✓ zväčšiť dané číslo násobením niekoľkokrát, ✓ vytvoriť príklady na násobenie k danej situácii, ✓ pri riešení úloh využiť vzťah medzi sčítaním viacerých rovnakých sčítancov a násobením, ✓ pri riešení úloh využiť komutatívnosť násobenia, ✓ rozdeliť celok na skupiny danej veľkosti (delenie podľa obsahu), ✓ rozdeliť celok na daný počet rovnakých častí (delenie na rovnaké časti), ✓ zapísať delenie podľa obsahu a delenie na rovnaké časti pomocou znaku delenia, ✓ vymenovať čísla po 2, 3, 4, 5, ..., 10 zostupne, ✓ vydeliť prirodzené čísla v obore násobilky do 100 spamäti, 	<p>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</p> <p>násobenie použitím zautomatizovaného spoja, násobilka niekoľkokrát viac</p> <p>komutatívnosť ako vlastnosť násobenia (na propedeutickej úrovni) delenie podľa obsahu (delenie po, rozdelenie na skupiny danej veľkosti)</p> <p>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</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 násobenie a delenie v obore násobilky do 100, ✓ overiť správnosť riešenia (výsledku) úlohy, ✓ k slovnej úlohe sformulovať otázku a zoštylizovať správnu odpoveď, ✓ pomenovať jednu časť celku, ✓ určiť, aká časť celku je vyznačená (oddelená). 	<p>rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na rovnaké časti) rozdeliť dané číslo na čísla danej veľkosti (delenie podľa obsahu)</p> <p>zmenšiť dané číslo niekoľkokrát porovnať podielom</p> <p>kontrola správnosti riešenia slovnej úlohy otázka a odpoveď k slovnej úlohe jedna časť celku: polovica, tretina, štvrtina, časť celku: dve tretiny, tri štvrtiny,</p>
---	--

Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000 - 40 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ určiť počet prvkov v skupine a vyjadriť ho prirodzeným číslom, ✓ napísať a prečítať číslo, ✓ rozlíšiť jednociferné, dvojciferné, trojciferné a štvorciferné číslo, 	<p>počítanie po tisícoch, stovkách, desiatkach a jednotkách prirodzené čísla 1 – 10 000 a 0 jednociferné číslo, dvojciferné číslo, trojciferné číslo, štvorciferné číslo jednotky, desiatky, stovky, tisícky</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ rozložiť trojčiferné číslo na jednotky, desiatky, stovky, ✓ rozložiť štvorciferné číslo na jednotky, desiatky, stovky, tisícky, ✓ zložiť z jednotiek, desiatok a stoviek trojčiferné 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, ✓ zobraziť číslo na číselnej osi, ✓ usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne, ✓ porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou znakov $>$, $<$, $=$, ✓ vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo, ✓ vyriešiť jednoduché nerovnice, ✓ vyriešiť slovné úlohy na porovnanie, ✓ zaokrúhliť číslo na desiatky, stovky i tisícky podľa pravidiel zaokrúhľovania a výsledok zapísať. 	<p>rozklad čísla (dvojciferné: na súčet jednotiek a desiatok; trojčiferné: na súčet jednotiek, desiatok a stoviek; štvorciferné: na súčet jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok) číselný rad</p> <p>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)</p> <p>slovné úlohy na porovnanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako pravidlá zaokrúhľovania</p> <p>zaokrúhľovanie čísla na desiatky, zaokrúhľovanie čísla na stovky, zaokrúhľovanie čísla na tisícky (aritmetické) znak zaokrúhľovania ($\overset{\pm}{\approx}$)</p>
--	---

Geometria a meranie - 27 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ odmerať dĺžku úsečky (s presnosťou na milimetre), 	<p>dĺžka úsečky v milimetroch dĺžka, šírka, meranie</p> <p>jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), decimeter (dm),</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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>meter (m), kilometer (km) vzdialenosť, meranie vzdialenosti, porovnávanie vzdialeností odhadovaná dĺžka, skutočná dĺžka</p> <p>čistota a presnosť rysovania, voľba vhodnej rysovacej pomôcky, hygiena a bezpečnosť pri rysovaní štvorcová sieť</p> <p>rysovanie štvorca a obdĺžnika v štvorcovej sieti</p> <p>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>
---	---

Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie - 30 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 3. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ rozlíšiť istú udalosť, možnú udalosť, nemožnú udalosť, ✓ rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia, ✓ rozlíšiť a správne použiť kvantifikované výroky, ✓ identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej postupnosti čísel, znakov, symbolov, ✓ na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti niekoľko čísel, znakov, symbolov, ✓ vytvoriť systém pri hľadaní a zapisovaní rôznych dvojčíferných (trojčíferných, štvorčíferných) čísel zložených z daných číslic (čísllice sa môžu aj opakovať), ✓ vytvoriť rôzne dvojčíferné (trojčíferné, štvorčíferné) 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, 	<p>istá udalosť, možná udalosť, nemožná udalosť pravdivé tvrdenie, nepravdivé tvrdenie</p> <p>kvantifikované výroky: aspoň jeden, práve jeden, najviac jeden pravidlo vytvárania postupnosti pravidlo, symbol systém pri vypisovaní dvojčíferných (trojčíferných, štvorčíferných) čísel</p> <p>slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou (na úrovni manipulácie a znázorňovania)</p> <p>nepriamo sformulované úlohy na násobenie a delenie zber údajov, rôzne spôsoby zaznamenávania údajov (grafické, numerické)</p> <p>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</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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>numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti</p>
---	---

Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000 – 62 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ aktívne v komunikácii používať pojmy sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel, ✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla spamäti, ✓ pri riešení úloh využiť komutatívnosť sčítania, 	<p>sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel pamäťové sčítanie a odčítanie: sčítanie a odčítanie celých desiatok, stoviek, tisícok pričítanie celej desiatky, stovky, tisícky (štvorcifernému) číslu k trojcifernému</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ písomne sčítať dve prirodzené čísla (algoritmus písomného sčítania), ✓ písomne odčítať dve prirodzené čísla (algoritmus písomného odčítania), ✓ písomne sčítať tri a viac prirodzených čísel, ✓ sčítať a odčítať prirodzené čísla s využitím kalkulačky, ✓ vyriešiť jednoduché úlohy na sčítanie (odčítanie) so zátvorkami, ✓ vyriešiť jednoduché rovnice, ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie, ✓ vyriešiť zložené slovné úlohy, ✓ sformulovať text slovnej úlohy k numerickému príkladu, ✓ vyriešiť slovné úlohy s využitím zaokrúhlenia prirodzených čísel, ✓ odhadnúť výsledok úlohy, ✓ vyriešiť primerané slovné úlohy s neprázdny prienikom, ✓ pri riešení slovnej úlohy využiť v prípade potreby jednotlivé elementy postupu riešenia, ✓ zmatematizovať primerané reálne situácie. 	<p>odčítanie jednociferného čísla, celej desiatky, stovky, tisícky od trojciferného (štvorciferného) čísla komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propedeutickej úrovni) algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10 sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel sčítanie a odčítanie s využitím kalkulačky zátvorky, význam zátvoriek, počítanie úloh so zátvorkami sčítanie a odčítanie so zátvorkami rovnice (na propedeutickej úrovni) jednoduché slovné úlohy na sčítanie: určiť súčet, ak sú dané sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek jednoduché slovné úlohy na odčítanie: určiť rozdiel dvoch čísel zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek porovnať rozdielom zložené slovné úlohy typu: $a + b + c$, $a - b - c$, $a - (b + c)$, $(a + b) - c$, $a + (a + b)$, $a + (a - b)$ odhad, približne, presne slovné úlohy s neprázdny prienikom</p>
--	---

	<p>elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovnej úlohy s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy, formulácia a vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď</p> <p>matematizácia reálnej situácie</p>
--	---

Násobenie a delenie prirodzených čísel – 12 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vynásobiť a vydeliť prirodzené čísla v obore násobilky do 100 spamäti, ✓ aktívne v komunikácii používať pojmy činiteľ, súčin, delenec, deliteľ, podiel, ✓ zväčšiť (zmenšiť) dané číslo niekoľkokrát, ✓ pri riešení úloh využiť komutatívnosť násobenia, ✓ vynásobiť a vydeliť prirodzené číslo 10, 100 a 1000, ✓ vyriešiť jednoduchú rovnicu na násobenie a delenie v obore násobilky, ✓ vyriešiť jednoduché úlohy na násobenie (delenie) so zátvorkami, ✓ vyriešiť jednoduché slovné úlohy na násobenie a delenie prirodzených čísel v obore násobilky do 100, ✓ vytvoriť slovné úlohy k danému numerickému príkladu 	<p>násobenie a delenie použitím zautomatizovaného spoja 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 rovnica (na propedeutickej úrovni) okrúhle zátvorky, význam zátvoriek počítanie úloh so zátvorkami jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet viacerých rovnakých sčítancov zväčšiť dané čísla niekoľkokrát</p> <p>rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na rovnaké časti) rozdeliť dané číslo na čísla danej veľkosti (delenie podľa obsahu)</p>

<p>na násobenie a delenie v obore násobilky do 100,</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vyriešiť slovné úlohy na priamu úmernosť, ✓ vyriešiť zložené slovné úlohy, ✓ zmatematizovať primerané reálne situácie, ✓ pri riešení slovnej úlohy využiť v prípade potreby jednotlivé elementy postupu riešenia, ✓ znázorniť na primeranom geometrickom modeli danú časť celku (polovicu, tretinu, štvrtinu, ...). 	<p>zmenšiť dané číslo niekoľkokrát porovnať podielom priama úmernosť (na propedeutickej úrovni) zložené slovné úlohy typu: $a + a \cdot b$, $a + a : b$, $a \cdot b + c$, $a \cdot b + c \cdot d$ matematizácia reálnej situácie elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovnej úlohy, s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovnej úlohy, formulácia a vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď</p> <p>geometrické modely zlomkov: úsečkový model, kruhový model, obdĺžnikový model (na propedeutickej úrovni)</p>
---	---

Geometria a meranie - 33 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ premeniť jednotky dĺžky (aj zmiešané), ✓ identifikovať a pomenovať mnohoúholník (štvoruholník, päťuholník, ...), ✓ vymenovať vrcholy a strany mnohoúholníka (trojuholníka, štvorca a obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka, ...) ✓ označiť vrcholy mnohoúholníka (trojuholníka, štvorca a obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka, ...), 	<p>premena jednotiek dĺžky (mm, cm, dm, m, km) zmiešané jednotky dĺžky premena zmiešaných jednotiek dĺžky mnohoúholník, označenie mnohoúholníka ($ABCD$, $ABCDE$, ...) vrchol a strana trojuholníka, štvorca, obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka,</p>

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

	súčet dĺžok strán
Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie – 25 hodín	
Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p>Žiak na konci 4. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vytvoriť pravdivé (nepravdivé) tvrdenie, ✓ zdôvodniť pravdivosť (nepravdivosť) tvrdenia, ✓ vytvoriť zložené výroky a rozhodnúť o ich pravdivosti (nepravdivosti), ✓ vyriešiť slovné úlohy na výrokovú logiku, ✓ vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 10 000, ✓ vyriešiť slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou, ✓ zozbierať, zoskupiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi, ✓ z daných údajov vytvoriť prehľadnú tabuľku, ✓ popísať časti tabuľky, orientovať sa v tabuľke, ✓ doplniť do tabuľky chýbajúce údaje, ✓ orientovať sa v stĺpcovom grafe, ✓ dokresliť chýbajúce údaje do stĺpcového grafu, ✓ vyriešiť aplikačné úlohy súvisiace s orientáciou v tabuľke alebo v stĺpcovom grafe, 	<p>zdôvodnenie rozhodnutia o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia 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 nepriamo sformulované úlohy</p> <p>slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou (na úrovni manipulácie a znázorňovania) časti tabuľky: riadok, stĺpec, údaj stĺpcový graf, údaje v stĺpcovom grafe, legenda aplikačné úlohy numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti</p>

✓ vyriešiť aplikačné úlohy súvisiace s orientáciou v čase,	
✓ vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti.	

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom iŠVP pre MAT.

Kritériá kontroly a hodnotenia žiaka ISCED 1 k nahliadnutiu v ŠkVP na stránke školy.