

Učebné osnovy – MATEMATIKA

Názov predmetu	Matematika			
Vzdelávacia oblasť	Matematika a práca s informáciami			
Stupeň vzdelania	ISCED 1			
Dátum poslednej zmeny	28.08.2023			
UO vypracovala	Mgr. Martina Bartošová, Mgr. Marta Danišová			
Časová dotácia				
Ročník	prvý	druhý	tretí	štvrtý
Časový rozsah výučby / týž.	5	5	5	5
Časový rozsah výučby / roč.	165	165	165	165

Charakteristika učebného predmetu

VŠ predmetu Matematika, 2015, str. 2

Ciele učebného predmetu

VŠ predmetu Matematika, 2015, str. 3

Prierezové témy

Do obsahu Slovenský jazyk sú zakomponované tieto prierezové témy:

- | | |
|---------------------------------------|-----|
| • environmentálna výchova | ENV |
| • mediálna výchova | MDV |
| • multikultúrna výchova | MUV |
| • ochrana života a zdravia | OZO |
| • osobnostný a sociálny rozvoj | OSR |
| • dopravná výchova | DOV |
| • regionálna výchova a ľudová kultúra | RLK |
| • výchova k manželstvu a rodičovstvu | VMR |

Finančná gramotnosť (FIG) :

Podpora finančnej gramotnosti bola zakomponovaná do týchto tematických okruhov: Sčítania a odčítanie prirodzených čísel do 20 (1.roč.), Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie (2 roč.), Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel do 100 (2.roč.,4.roč.),Sčítanie a odčítanie do 10000 (3. roč.,4.roč.), Násobenie a delenie do 10000 (4. roč.), Geometria-kreslíme podľa pánu (4. roč.).

Pedagogické stratégie – metódy a formy práce

Podmienkou úspešného učenia sa žiakov je získanie žiakov pre učebnú činnosť a to nenásilnou, prirodzenou motiváciou. Hlavným motívom učenia je radosť z osvojeného poznatku, z vyriešeného problému, z objaveného postupu riešenia.

Metódy, ktoré sa blížia objaviteľskému postupu a rozvíjajú samostatnosť, aktivitu a tvorivosť žiakov, sú už od najnižších ročníkov nielen prostriedkom, ale aj obsahom vzdelávania. Vo vyučovaní sa tieto metódy najúčinnnejšie uplatňujú pri samostatnej práci žiakov s učebnicou, s pracovným zošitom a s učebnými pomôckami. Postupne od 1. ročníka sa majú zvyšovať nároky na rozsah, kvalitu a samostatnosť práce v školských zošitoch tak, aby sa ťažisko práce postupne presúvalo z pracovných zošitov na prácu s učebnicou a školským zošitom.

Účinnými prostriedkami pre pochopenie matematického učiva sú učebné pomôcky. Učiteľ využíva učebné pomôcky tak pri vytváraní matematických pojmov a objasňovaní súvislosti medzi nimi, ako aj pri upevňovaní učiva. Dbá o to, aby správne používal zásadu názornosti v závislosti od intelektovej úrovne triedy, aby nebrzdil rozvoj ich abstraktného myslenia, čo je jedným z dôležitých konečných cieľov vyučovania matematiky.

Metódy

- reprodukčná - (pri upevňovaní učiva, aby si žiaci vytvorili zručnosti a návyky, je to viackrát opakovaná činnosť)
- problémová (je zadaná úloha, žiaci ju nedokážu vyriešiť, hľadajú riešenie, príprava na projekty)
- heuristická - (metóda riadeného rozhovoru) žiaci na základe odpovedí na otázky sami dospejú k novému pojmu. U má naviesť žiaka na správnu odpoveď
- výskumná - tvorivá činnosť žiaka, napr. zisti údaje: výška všetkých členov rodiny, ceny tovaru- žiaci zbierajú údaje, robia tzv. prieskum (4. ročník)
- analytická - postup od celku k časti, od neznámeho k neznámeho, od hľadaného

Formy

- samostatná práca
- práca vo dvojiciach
- skupinová práca
- praktické činnosti
- vyučovacia hodina v učebni s interaktívnou tabuľou
- práca s počítačom

Využitie disponibilných hodín vo vyučovacom predmete *matematika*:

Vo vyučovacom predmete matematika sa zvyšuje v UP v ŠkVP časová dotácia o jednu hodinu v každom ročníku 1. stupňa (1.-4. ročník).

V prvom ročníku sa táto hodina použije na upevňovanie učiva.

V druhom ročníku sa táto hodina použije na utvrdzovanie učiva a rozšírenie si matematických zručností.

V treťom ročníku sa hodina nad rámec UP použije na precvičovanie a upevňovanie menej zvládnutého učiva, rozvoj logického myslenia.

Vo štvrtom ročníku sa hodina nad rámec UP použije na opakovanie a upevňovanie učiva.

Obsahový a výkonový štandard

MATEMATIKA 1. ročník					
Tematický okruh	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Počty hodín	Prierezové témy
Prirodzené čísla 1 až 20. Numerácia do 6					
	Prirodzené čísla 0 - 20 Predstavy o prirodzenom čísle	Zisťovanie matematických vedomostí a predstáv. Určovanie polohy a usporiadania vecí. Vyfarbovanie podľa zadania.	Určiť polohu predmetov – <i>hore, dole, vpravo, vľavo, nad, pod.</i> Vyfarbovať <i>najväčší a najmenší...</i> Nakresliť <i>väčší a menší.</i> Pojmy určené orientáciou v číselnom rade <i>prvý, posledný, hneď pred, hneď za.</i>		ENV
	Prirodzené čísla 1, 2 Predstavy o prirodzenom čísle	Pojem čísel 1, 2. Počítanie po jednom. Poznávanie číslic. Pár. Vytváranie dvojíc.	Určiť daný počet predmetov – nakresliť, dokresliť, vyfarbiť. Priradiť počet predmetov k danému číslu.		
	Prirodzené čísla 3, 4, 5 Predstavy o prirodzenom čísle	Pojem čísel 3, 4, 5. Počítanie po jednom. Poznávanie číslic. Určovanie počtu prvkov skupiny. Priradovanie počtu predmetov danej skupiny k číslu.	Utvoriť, vyznačiť, oddeliť skupinu. Určiť daný počet predmetov – nakresliť, dokresliť, vyfarbiť. Priradiť počet predmetov k danému číslu. Párny a nepárny počet predmetov.		ENV
	Prirodzené čísla 6 Predstavy o prirodzenom čísle	Pojem čísla 6. Počítanie po jednom. Poznávanie číslic. Určovanie počtu prvkov skupiny. Priradovanie počtu predmetov danej skupiny k číslu.	Utvoriť, vyznačiť, oddeliť skupinu. Určiť daný počet predmetov – nakresliť, dokresliť, vyfarbiť. Priradiť počet predmetov k danému číslu.		
	Opakovanie prirodzených čísel 1 – 6 Porovnávanie počtu	Upevňovanie učiva o číslach 1–6. Porovnávanie škrtním,	Utvoriť, vyznačiť, oddeliť skupinu. Určiť daný počet predmetov – nakresliť, dokresliť, vyfarbiť. Vie		MDV

		tvorením dvojíc – viac, menej, rovnako.	porovnať skupiny predmetov škrtaním.		
	Porovnávanie čísel a ich usporiadanie do 20 Písanie znakov Radové číslovky	Projektová strana – príprava na porovnávanie čísel. Zavedenie relačných znakov väčší, menší, rovná sa. Písanie znakov $>$, $<$, $=$.	Porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať relačnými znakmi $<$, $>$ alebo $=$. Určiť správne poradie v obore do 6 – v rôznych situáciách.		MUV
Prirodzené čísla 1 až 20. Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v obore do 6					
	Čítanie a písanie čísel 1, 2 Slovná úloha Postupnosti čísel	Nácvik písania číslic 1, 2. Zavedenie znaku $+$. Riešenie slovných úloh na sčítanie. Doplňanie čísel v číselných postupnostiach.	Vie čítať a písať číslice 1, 2. Pochopiť význam znaku $+$. Zapísať príklad podľa ilustrácie slovnej úlohy a vypočítať ho. Doplniť čísla v číselnom rade. Vzostupný a zostupný číselný rad.		OZO
	Čítanie a písanie čísel 3, 4 Slovné úlohy Porovnávanie Sčítanie a odčítanie Radové číslovky	Nácvik písania číslic 3, 4. Riešenie slovných úloh na sčítanie a odčítanie. Porovnávanie a rozklad čísel 3, 4. Nácvik písania znakov $+$, $-$. Určovanie poradia.	Vie čítať a písať číslice 3, 4. Zapísať príklad podľa ilustrácie slovnej úlohy a vypočítať ho. Rozložiť čísla 3, 4 na dva sčítance. Vie písať znaky $+$, $-$. Sčítať a odčítať čísla v obore do 4. Vie zapísať poradie radovou číslovkou.		ENV
	Čítanie a písanie čísel 5, 6. Slovné úlohy. Číselný rad. Rozklad počtu. Porovnávanie. Sčítanie a odčítanie	Nácvik písania číslic 5, 6. Priradovanie počtu predmetov danej skupiny k číslu. Riešenie slovných úloh na sčítanie a odčítanie. Číselný rad 1 – 6. Rozklad čísel 5, 6.	Vie čítať a písať číslice 5, 6. Spojiť daný počet čiarou s číslicou. Utvoriť príbeh k slovnej úlohe podľa ilustrácie, zapísať príklad a vypočítať ho.		OZO

		Porovnanie do 6. Sčítanie a odčítanie v obore do 6.	Doplniť číselný rad 1 – 6. Rozložiť čísel 5, 6 na dva sčítance. Porovnávať dve čísla v obore do 6 a výsledok porovnania zapísať znakmi <, > alebo =. Sčítať a odčítať čísla v obore do 6.		
Prirodzené čísla 1 až 20. Sčítanie a odčítanie. Čísla 6, 0, 7, 8, 9, 10					
	Čísla 0 – 6 Rozklad počtu Slovné úlohy Sčítanie a odčítanie Čítanie a písanie čísla 0	Upevňovanie učiva o číslach 0 – 6. Rozklad počtu daného obrázkom. Riešenie slovných úloh na sčítanie a odčítanie. Sčítanie a odčítanie v obore do 6. Pojem čísla 0. Nácvik písania číslice 0. Upevňovanie učiva čísla 1 – 6 – určovanie počtu, priradovanie,...	Urobiť zápis rozkladu sčítaním. Utvoriť príbeh k slovnej úlohe podľa ilustrácie, zapísať príklad a vypočítať ho. Sčítať a odčítať čísla v obore do 6 s grafickým znázornením. Vie čítať a písať číslicu 0. Určiť daný počet, vyfarbiť, nakresliť daný počet. Spojiť daný počet čiarou s číslicou.		ENV
	Čísla 0 – 6 Sčítanie a odčítanie Čítanie a písanie čísla 7	Upevňovanie učiva o číslach 0 – 6. Projektová strana. Pojem čísla 7. Nácvik písania číslice 7. Určovanie počtu prvkov skupiny. Priradovanie počtu predmetov danej skupiny k číslu.	Doplniť číselný rad. Porovnať dvojice čísel. Usporiadať čísla podľa veľkosti. Zoradiť podľa počtu, určiť počet. Sčítať a odčítať čísla v obore do 6. Vie čítať a písať číslicu 7. Určiť daný počet, vyfarbiť, nakresliť daný počet. Spojiť daný počet čiarou s číslicou.		OZO
	Čísla 0 – 7 Sčítanie a odčítanie Slovné úlohy	Upevňovanie učiva o číslach 0 – 7. Rozklad čísla 7. Sčítanie a odčítanie v obore do 7. Riešenie slovných úloh na sčítanie a odčítanie.	Rozložiť číslo 7 na dva sčítance. Sčítať a odčítať čísla v obore do 7. Utvoriť príklady k obrázkom a vypočítať ich. Pripomenúť si, že súčet je výsledok		ENV

		<p>Číselný rad 0 – 7. Pojem sčítacia a odčítacia rodinka. Tvorba úloh a príkladov na sčítanie a odčítanie podľa obrázka. Reťazové úlohy. Číselné rady. Radové číslovky.</p>	<p>príkladu na sčítanie. Spajať body s číslami 0 – 7. Doplniť chýbajúce čísla v príkladoch na sčítanie. Spoločne si určiť pravidlá platiace v sčítacej a odčítacej rodinke. Utvoriť príklad ku konkrétnej situácii a vypočítať ho. Riešiť reťazové úlohy – z viacerých členov. Doplniť chýbajúce čísla v klesajúcich a rastúcich číselných radoch. Zapísať poradie radovými číslovkami.</p>		
	<p>Čítanie a písanie čísla 8 Čísla 0 – 8 Pravda, nepravda</p>	<p>Pojem čísla 8. Nácvik písania číslice 8. Určovanie počtu, utváranie skupín s daným počtom, dokresľovanie do daného počtu. Priradovanie počtu predmetov danej skupiny k číslu. Rozklad čísla 8. Číselné rady. Sčítanie a odčítanie v obore do 8. Porovnávanie v obore do 8. Pravdivosť, nepravdivosť matematických úloh.</p>	<p>Vie čítať a písať číslicu 8. Určiť daný počet, vyfarbiť, nakresliť daný počet. Spojiť daný počet čiarou s číslicou. Rozložiť číslo 8 na dva sčítance. Doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch. Sčítať a odčítať čísla v obore do 8. Porovnať dvojice čísel v obore do 8. Určiť pravdivosť alebo nepravdivosť (správnosť, nesprávnosť) výsledkov vypočítaných príkladov.</p>		OZO
	<p>Čísla 0 – 8 Čítanie a písanie čísla 9 Čísla 0 – 9 Sčítanie a odčítanie</p>	<p>Upevňovanie učiva o číslach 0–8. Tvorba príkladov (štvoric) na sčítanie a odčítanie k danej situácii. Pojem čísla 9. Nácvik písania číslice 9. Určovanie počtu, utváranie skupín s daným počtom,</p>	<p>Utvoriť príklad ku konkrétnej situácii a vypočítať ho. Vie čítať a písať číslicu 9. Určiť daný počet, vyfarbiť, nakresliť daný počet. Spojiť daný počet čiarou s číslicou. Rozložiť číslo 9 na dva sčítance. Doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch. Sčítať a odčítať čísla v obore</p>		

		dokresľovanie do daného počtu. Priradovanie počtu predmetov danej skupiny k číslu. Upevňovanie učiva o číslach 0 – 9. Rozklad čísla 9. Číselné rady. Sčítanie a odčítanie v obore do 9.	do 9 pomocou skokov (počítanie po 1) na číselných pásoch 0 – 9.		
	Čítanie a písanie čísla 10 Čísla 0 – 10 Sčítanie a odčítanie Pravda, nepravda	Pojem čísla 10. Nácvik písania čísla 10. Určovanie počtu, utváranie skupín s daným počtom, dokresľovanie do daného počtu. Priradovanie počtu predmetov danej skupiny k číslu. Upevňovanie učiva o číslach 0 – 10. Rozklad čísla 10. Číselné rady. Sčítanie a odčítanie v obore do 10. Sčítanie a odčítanie v tabuľke. Reťazové príklady. Pravdivosť, nepravdivosť matematických úloh.	Vie čítať, písať číslo 10. Určiť daný počet, vyfarbiť, nakresliť daný počet. Spojiť daný počet čiarou s číslicou. Rozložiť číslo 10 na dva sčítance. Doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch. Sčítať a odčítať čísla v obore do 10. Správne čítať a dopĺňať tabuľku na sčítanie a tabuľku na odčítanie. Určiť pravdivosť alebo nepravdivosť výsledkov vypočítaných príkladov.		OZO
	Čísla 0 – 10 Sčítanie a odčítanie Slovné úlohy Radové číslovky Usporiadanie Číselný rad	Upevňovanie učiva o číslach 0 – 10. Rozklad čísla 10. Číselné rady. Úlohy na sčítanie troch členov v obore do 10. Tvorba úloh a príkladov na sčítanie a odčítania podľa obrázka. Určovanie poradia. Usporiadanie čísel podľa veľkosti. Číselný rad 0 – 10.	Rozložiť číslo 10 na dva sčítance. Doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch. Vypočítať príklady s tromi členmi pomocou prstov na rukách. Utvoriť príklad ku konkrétnej situácii a vypočítať ho. Určiť poradie 1. – 10., zapísať radovú číslovku, vyfarbiť podľa poradia. Usporiadať čísla podľa		

			veľkosti v obore do 10. Doplniť chýbajúce čísla v rastúcich a klesajúcich číselných radoch.		
Čísla 0 – 10 Sčítanie a odčítanie v obore do 10 Pravda, nepravda Slovné úlohy	Upevňovanie učiva o číslach 0 – 10. Číselné rady. Dokresľovanie do daného počtu. Sčítanie a odčítanie v obore do 10 v tabuľke. Reťazové úlohy. Úlohy so sčítacími pyramídami. Diagnostikovanie miery osvojenia poznatkov (strana na overenie vedomostí). Pravdivosť, nepravdivosť matematických úloh a výrokov. Slovné úlohy s príkladom s tromi členmi. Projektová strana	Doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch. Spájať body s číslami 1 – 10. Určiť daný počet, vyfarbiť, nakresliť daný počet. Správne čítať a dopĺňať tabuľku na sčítanie a tabuľku na odčítanie. Vypočítať reťazové príklady v rôznych zoskupeniach. Riešiť sčítacie pyramídy. Určiť pravdivosť alebo nepravdivosť výsledkov vypočítaných príkladov a matematických výrokov. Utvoriť príklad (s tromi členmi) k slovnej úlohe a vypočítať ho.			
Čísla 0 – 10 Sčítanie a odčítanie v obore do 10 Slovné úlohy	Upevňovanie učiva o číslach 0 – 10. Číselné rady. Rozklad čísla 10. Určovanie počtu, utváranie skupín s daným počtom, dokresľovanie do daného počtu. Priradovanie počtu predmetov danej skupiny k číslu. Sčítanie a odčítanie v obore do 10 v tabuľke, reťazové úlohy. Slovné úlohy na porovnávanie.	Doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch. Určiť daný počet, vyfarbiť, nakresliť daný počet. Dokresľovať a dopočítať do daného počtu. Sčítovať a odčítovať v obore do 10. Porovnať v slovnej úlohe kto má viac a kto menej a o koľko.		MDV	
Čísla 0 – 10	Upevňovanie učiva o číslach 0 – 10. Číselné rady. Určovanie	Doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch. Určiť daný počet. Určiť			

	Sčítanie a odčítanie v obore do 10 Slovné úlohy	počtu. Opakovanie pojmom hore, dole, vpravo, vľavo. Porovnávanie. Sčítanie a odčítanie v obore do 10 Sčítanie pomocou číselnej osi, s robotom, hra s hracou kockou. Nepriamo sformulované úlohy. Tvorba úloh a príkladov na sčítanie a odčítania podľa obrázka a opačne. Kombinatorika	polohu predmetu. Porovnať dve čísla, doplniť vhodné číslo do zápisu s porovnaním. Sčítovať a odčítovať v obore do 10. Sčítať dve čísla pomocou číselnej osi. Doplniť chýbajúce čísla v príkladoch na sčítanie a odčítanie. Utvoriť príklad ku konkrétnej situácii a vypočítať ho a opačne. Vyfarbiť obrázok vždy inak.		
	Sčítanie a odčítanie v obore do 10 Slovné úlohy Pravda, nepravda	Sčítanie a odčítanie v obore do 10. Odčítanie pomocou číselnej osi. Tvorba úloh a príkladov na sčítanie a odčítania podľa obrázka a opačne. Nepriamo sformulované úlohy. Pravdivosť, nepravdivosť matematických úloh	Sčítovať a odčítovať v obore do 10 Odčítať dve čísla pomocou číselnej osi. Utvoriť príklad ku konkrétnej situácii a vypočítať ho a opačne. Doplniť chýbajúce čísla v príkladoch na sčítanie a odčítanie. Určiť pravdivosť alebo nepravdivosť (správnosť, nesprávnosť) výsledkov vypočítaných príkladov		MUV
Prirodzené čísla 1 až 20. Sčítanie a odčítanie. Numerácia v obore prirodzených čísel do 20					
	Čísla 11 – 20 Čítanie a písanie čísel 11, 12	Tvorenie a čítanie dvojciferných čísel. Doplnenie číselných radov analogicky s prvou desiatkou. Grafické znázornenie dvojciferných čísel 11 – 20. Pojem čísla 11, 12. Návčik písania čísla 11, 12. Poloha čísla na číselnej	Utvoriť a prečítať čísla 11 – 20. Analogicky doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch. Graficky znázorniť dané čísla. Čítať a písať čísla 11, 12. Vyznačiť číslo na číselnej osi, rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Utvoriť k danej ilustrácii dva príklady na sčítanie		OZO

		osi. Rozklad na desiatky a jednotky, tvorenie série 4 príkladov. Porovnávanie čísel	a dva príklady na odčítanie (desiatky, jednotky). Porovnať čísla		
Čísla 13 – 17 Čítanie a písanie čísel 13, 14, 15, 16, 17	Pojem čísla 13, 14, 15, 16, 17. Návčik písania čísla 13, 14, 15, 16, 17. Poloha čísla na číselnej osi. Rozklad na desiatky a jednotky, tvorenie série 4 príkladov. Porovnávanie čísel do 20. Usporiadanie čísel. Sčítanie desiatky a jednociferného čísla. Propedeutika vzťahu medzi sčítaním a odčítaním.	Čítať a písať čísla 13, 14, 15, 16, 17. Vyznačiť číslo na číselnej osi, rozložiť číslo na desiatky a jednotky, doplniť rozklad. Utvoriť k danej ilustrácii dva príklady na sčítanie a dva príklady na odčítanie (desiatky, jednotky). Porovnať čísla. Usporiadať čísla podľa veľkosti. Sčítať desiatku a jednociferné číslo. K príkladu na odčítanie utvoriť príklad na sčítanie		MDV	
Čísla 18 – 20 Čítanie a písanie čísel 18, 19, 20	Pojem čísla 18, 19, 20. Návčik písania čísla 18, 19, 20. Poloha čísla na číselnej osi. Rozklad na desiatky a jednotky, tvorenie série 4 príkladov. Určovanie počtu. Porovnávanie čísel do 20. Sčítanie desiatky a jednociferného čísla	Čítať a písať čísla 18, 19, 20. Vyznačiť číslo na číselnej osi, rozložiť číslo na desiatky a jednotky. Utvoriť k danej ilustrácii dva príklady na sčítanie a dva príklady na odčítanie (desiatky, jednotky). Určiť počet predmetov, eur, centov. Porovnať čísla. Sčítať desiatku a jednociferné číslo s pomocou vyfarbovania krúžkov a v tabuľke		ENV	
Čísla 0 – 20 Sčítanie a odčítanie v obore do 20	Odčítanie celej desiatky, resp. do celej desiatky. Sčítanie desiatky a jednotiek – sčítacie pyramídy, sčítacia rodinka.	Odčítat' celú desiatku od dvojciferného čísla, resp. do celej desiatky. Sčítat' desiatku a jednociferné číslo. Doplnit' člena		OZO	

	Slovné úlohy	Usporiadanie čísel. Číselne rady. Slovné úlohy na <i>viac</i> , <i>menej</i> . Projektová strana	sčítacej rodinky. Usporiadať čísla podľa veľkosti. Doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch (základné i radové číslovky). Určiť v slovnej úlohe kto má viac a kto má menej		
	Čísla 0 – 20 Sčítanie a odčítanie v obore do 20 Slovné úlohy Kombinatorika	Sčítanie do 20 – príklady typu $6 + 2$, $16 + 2$. Sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla pomocou rozkladu prvého sčítanca, pomocou grafického znázornenia. Riešenie slovných úloh na sčítanie. Precvičovanie sčítania v druhej desiatke – dvojciferného čísla s jednociferným. Vyfarbovanie vždy inak	Riešiť príklady typu $6 + 2$, $16 + 2$. Zväčšiť dané číslo o 1. Riešiť príklady na sčítanie dvojciferného čísla s jednociferným. Riešiť slovnú úlohu na sčítanie zadanú ilustráciou. Vyfarbiť vždy inak		ENV
	Čísla 0 – 20 Sčítanie a odčítanie v obore do 20 Slovné úlohy	Odčítanie do 20 – príklady typu $6 - 2$, $16 - 2$. Odčítanie dvojciferného a jednociferného čísla pomocou rozkladu prvého sčítanca, pomocou grafického znázornenia. Slovné úlohy na odčítanie. Skúška správnosti. Nepriamo sformulované úlohy. Projektová strana	Riešiť príklady typu $6 - 2$, $16 - 2$. Zmenšiť dané číslo o 1. Riešiť príklady na odčítanie dvojciferného čísla s jednociferným. Riešiť slovné úlohy na sčítanie a odčítanie zadanú zápisom. Utvoriť k slovnej úlohe skúšku správnosti. Doplniť chýbajúce číslo v príkladoch na sčítanie a odčítanie		
	Čísla 0 – 20 Sčítanie a odčítanie v obore do	Upevňovanie sčítania a odčítania v druhej desiatke (dvojciferné a jednociferné	Riešiť príklady na sčítanie a odčítanie v druhej desiatke. Sčítovať tri čísla v magickom štvorci		ENV

	20 Slovné úlohy	číslo), aj v tabuľkách. Magický štvorec. Slovné úlohy na každý deň. Slovné úlohy zadane ilustráciou a zápisom so skúškou správnosti	vo všetkých riadkoch a stĺpcoch. Riešiť slovné úlohy a vytvoriť k nim skúšku správnosti		
	Čísla 0 – 20 Sčítanie a odčítanie v obore do 20	Upevňovanie sčítania a odčítania v druhej desiatke. Odčítanie do 20 – príklady typu $2 - 1$, $12 - 11$. Odčítanie dvojciferného čísla od dvojciferného pomocou rozkladu menšiteľa, pomocou grafického znázornenia. Odčítacia rodinka	Riešiť príklady na sčítanie a odčítanie v druhej desiatke. Riešiť príklady typu $2 - 1$, $12 - 11$. Riešiť príklady na odčítanie dvojciferného čísla od dvojciferného		OZO
	Čísla 0 – 20 Sčítanie a odčítanie v obore do 20 Slovné úlohy	Upevňovanie sčítania a odčítania v obore do 20. Číselné rady. Tvorenie štvoric príkladov k ilustráciám. Slovné úlohy zadane ilustráciou a textom. Skúška správnosti	Riešiť príklady na sčítanie a odčítanie. Doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch (základné i radové číslovky). Tvoriť a riešiť štvorice príkladov k daným situáciám. Riešiť slovné úlohy. Vytvoriť skúšku správnosti k príkladom dvoma spôsobmi		ENV
	Čísla 0 – 20 Sčítanie a odčítanie v obore do 20	Upevňovanie sčítania a odčítania v obore do 20, i v tabuľkách. Porovnávanie. Zväčšenie, zmenšenie daného čísla o 2. Nepriamo sformulované úlohy. Slovné úlohy. Číselné rady. Tvorenie štvoric príkladov bez ilustrácie Propedeutika párných	Riešiť príklady na sčítanie a odčítanie. Porovnať dve čísla. Doplniť zápis s porovnaním. Zväčšiť, zmenšiť dané číslo o 2. Doplniť chýbajúce čísla v príkladoch. Riešiť slovné úlohy. Doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch – na číselnej osi. Tvoriť a riešiť štvorice príkladov. Vyznačiť		OZO

		a nepárnych čísel	a zapísať každé druhé číslo z číselného radu		
	Čísla 0 – 20 Sčítanie a odčítanie v obore do 20	Upevňovanie sčítania a odčítania v obore do 20, i v tabuľkách. Príklady s nadväznosťou výsledkov. Slovné úlohy. Číselné rady. Rozklady čísel	Riešiť príklady na sčítanie a odčítanie. Riešiť slovné úlohy. Doplniť chýbajúce čísla v číselných radoch – na číselnej osi. Rozložiť dané číslo na dva sčítance a opačne		
	Čísla 0 – 20 Sčítanie a odčítanie v obore do 20 Pravda, nepravda	Upevňovanie sčítania a odčítania v obore do 20, i v tabuľkách. Slovné úlohy na každý deň. Počítanie s eurami Tvorenie úloh a príkladov k obrázkom. Pravdivosť, nepravdivosť matematických úloh	Riešiť príklady na sčítanie, odčítanie. Riešiť slovné úlohy. Riešiť príklady s eurami. Tvoriť a riešiť príklady k daným situáciám. Určiť pravdivosť alebo nepravdivosť (správnosť, nesprávnosť) výsledkov vypočítaných príkladov. FG - 3/3 Žiak je schopný opísať svoju predstavu, čo sú osobné príjmy človeka		ENV
	Čísla 0 – 20 Sčítanie a odčítanie v obore do 20 Kombinatorika	Upevňovanie sčítania a odčítania v obore do 20, i v tabuľkách. Usporiadanie. Vyfarbovanie vždy inak. Diagnostikovanie miery osvojenia poznatkov. Projektová strana.	Riešiť príklady na sčítanie a odčítanie. Usporiadať čísla podľa veľkosti. Vyfarbiť vzor vždy inak		OZO
Geometria					
	Čiary	Priama čiara a krivá čiara Otvorená a uzavretá čiara	Kresliť a farebne rozlišovať priamu a krivú čiaru. Rozlišovať otvorenú a uzavretú čiaru		ENV

	Geometrické tvary a útvary	Rozlišovanie geometrických tvarov a útvarov. Opakovanie pojmov <i>priama čiara, krivá čiara</i> .	Rozlišovať rovinné geometrické tvary – trojuholník, štvorec, obdĺžnik, kruh a priestorové útvary – kocka, valec a guľa. Nakresliť priamu čiaru, krivú čiaru.		
	Priame čiary	Kreslenie a rysovanie priamych čiar.	Kresliť, rysovať priame čiary. Presne spájať body		
	Priame čiary, krivé čiary	Priame čiary, krivé čiary. Rysovanie priamych čiar. Kreslenie priamych čiar v štvorcovej sieti	Kresliť priame a krivé čiary. Rysovať priame čiary, spájať presne body		
	Geometrické útvary – kocky	Stavby z kociek – určovanie počtu kociek.	Určiť počty kociek v stavbách a porovnať ich. Postaviť podobné stavby		
	Geometrické tvary, priama čiara, krivá čiara.	Kreslenie geometrických tvarov – trojuholník, kruh a priamych a krivých čiar	Kresliť geometrické tvary v postupnosti. Kresliť priame a krivé čiary		
	Geometrické tvary	Geometrické tvary – trojuholník, kruh, štvorec, obdĺžnik – určovanie počtu, vyfarbovanie	Určiť a zapísať počet geom. tvarov – vyfarbiť ich.		
	Geometrické útvary	Geometrické útvary – kocka, valec, guľa	Správne geometrické útvary pomenovať a vyfarbiť ich. Postaviť podobné stavby		
	Geometrické tvary, priama čiara, krivá čiara	Určovanie, vyfarbovanie geometrických tvarov. Kreslenie krivej čiary,	Určiť správne a vyfarbiť daný geometrický tvar. Vyznačiť krivú čiaru, rysovať priamu čiaru –		

		rysovanie priamej čiary	i v štvorcovej sieti		
--	--	-------------------------	----------------------	--	--

MATEMATIKA 2. ročník					
Tematický okruh	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Počty hodín	Prierezové témy
Opakovanie učiva 1. ročníka					
Opakovanie učiva 1. ročníka		Prirodzené čísla od 0 do 20. Určovanie počtu. Počítanie počtu po jednom, po dvoch. Utváranie skupín predmetov. Pojmy na orientáciu v rovine, v priestore a iné hlavné a vedľajšie pojmy.	Ziak vie: <ul style="list-style-type: none"> - rozlišovať čísla do 20, - utvárať, vyznačovať, kresliť, oddeľovať skupinu predmetov 1 – 20. 		OZO
		Porovnávanie čísel. Číselný rad a pojmy: <i>pred, za, hneď pred, hneď za</i> . Priradovanie predmetov, ktoré k sebe patria. Vytváranie skupín s daným počtom.	Ziak vie: <ul style="list-style-type: none"> - porovnávať dané čísla podľa veľkosti pomocou znakov, - určovať počet do 20, - riešiť jednoduché úlohy na porovnávanie, vymenovať rastúci a klesajúci číselný rad - riešiť slovné úlohy charakterizované vzťahmi <i>viac, menej</i>. 		ENV
		Sčítanie a odčítanie do 20 bez prechodu cez základ 10. Súčet a rozdiel. Precvičovanie radových číseliek. Rozklad čísel na desiatky a jednotky.	Ziak vie: <ul style="list-style-type: none"> - definovať pojmy a termíny pri sčítaní a odčítaní, správne riešiť operácie sčítania a odčítania v obore do 20, 		MUV

		Riešenie uloh typu: <i>O koľko viac? O koľko menej?</i>	<ul style="list-style-type: none"> - porovnať čísla, - zväčšovať a znižovať čísla o daný počet, riešiť slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v obore do 20 bez prechodu cez základ 10 rôzneho typu. 		
		<p>Porovnávanie počtov a zápis odpovede. Sčítacie a odčítacie rodinky. Pamäťové spoje v obore do 20 bez prechodu cez základ 10. Tvorba príkladov na sčítanie a odčítanie k danej situácii.</p> <p>Geometria Orientácia v rovine aj v priestore Čiary krivé, priame, uzavreté, otvorené Rozlišovanie geometrických útvarov</p>	<p>Ziak vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definovať pojmy a termíny pri sčítaní a odčítaní. Pochopiť vzťah medzi sčítaním a odčítaním, - vedieť spamäti všetky základné spoje v obore do 20 bez prechodu cez základ 10, - tvoriť k danej situácii príklad na sčítanie a odčítanie v obore do 20 bez prechodu cez základ 10. <p>FIG- Porovnať ceny rovnakého výrobku v rôznych obchodoch, uplatniť zodpovedné rozhodovanie primerané veku.</p> <p>Žiak vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orientovať sa v rovine aj v priestore, kresliť a dokresľovať, - vyznačovať a kresliť čiary, spájať body čiarami, - identifikovať a nakresliť uzavretú a otvorenú čiaru, 		<p>OZO FIG</p> <p>VMR RLK</p>

			<p>priamu a krivú čiaru.</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlíšiť geometrické útvary. 		
Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10					
Sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10		<p>Sčítanie</p> <ul style="list-style-type: none"> - počítaním po jednom, - dopočítaním druhého sčítanca k prvému, - dopočítaním menšieho sčítanca k väčšiemu, <p>Sčítanie a odčítanie</p> <ul style="list-style-type: none"> - použitím zautomatizovaného spoja rovnice (na proredecitkej úrovni), <p>Jednoduché slovné úlohy (SÚ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<p>Žiak vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sčítať a odčítať prirodzené čísla v číselnom obore do 20 s prechodom cez základ 10 po jednom, dopočítavaním, použitím zautomatizovaného spoja rovnice, pomocou grafického znázornenia, - sčítať a odčítať čísla v ľubovoľno poradí pri riešení úloh, - vyriešiť jednoduché rovnice na sčítanie a odčítanie, - vyriešiť jednoduché a zložené slovné úlohy na sčítanie a odčítanie v číselnom obore do 20, - vytvoriť jednoduché a zložené slovné úlohy k danému numerickému príkladu na + a – v číselnom obore do 20, - sčítať viac rovnakých sčítancov, - odčítať viac rovnakých menšiteľov. 		<p>OSR MDV ENV MUV</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - porovnať rozdielom; <p>Zložené SÚ typu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určiť súčet, keď sú dané tri sčítance, - určiť rozdiel, keď je daný menšenec a dva menšitele, - odčítať viac rovnakých menšiteľov. 	FIG- Opísať svoju predstavu o tom, ako človek môže sporiť.		
Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 100					
Vytváranie predstáv o prirodzených číslach v obore do 100	Cítanie, písanie čísel (celých desiatok) do 100. Číselný rad do 100 – počítanie po celých desiatkach.	<p>Oboznamovanie sa s číslami do 100</p> <p>Počítanie po dvoch, troch, ..., po jednotkách, desiatkach</p> <p>Číslo, číslica, cifra</p> <p>Čítanie a zápis prirodzených čísel</p> <p>1-, 2-, 3- ciferné číslo</p> <p>Zápis čísla pomocou grafického znázornenia. Zápis čísla vyjadreného slovom</p> <p>Jednotky, desiatky</p> <p>Rozklad čísla na jednotky a desiatky</p>	<p>Ziak vie:</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, - rozlíšiť a správne použiť pojmy číslo, číslica, cifra - napísať a prečítať číslo, - rozlíšiť 1-, 2-, 3- cif. číslo - rozložiť 2-cif. číslo na jednotky a desiatky - zložiť z jednotiek a desiatok dvojciferné číslo, 		MUV

		<p>Číselný rad – prvý, piaty, stý.. Orientácia na číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, prvý, druhý,...predposledný, posledný Vzostupný a zostupný číselný rad</p> <p>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"> - počítat' od 0 – 100 a späť po desiatkach. - použiť radové číslovky v číselnom obore do 100, - orientovať sa v číselnom rade, - vytvoriť zostupný a zostupný číselný rad, doplniť chýbajúce čísla do vzostupného aj zostupného číselného radu, - zobrazit' číslo na číselnej osi, - usporiadať čísla podľa veľkosti vzostupne i zostupne - porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou relačných znakov $>$, $<$, $=$ - vymenovať niekoľko čísla väčších, menších ako dané číslo, - vyriešiť jednoduché nerovnice, - vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie 		
Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 100 /50 hodín/					
Sčítanie a odčítanie prirodzených	Počítanie do 100 – sčítanie a odčítanie celých desiatok.	Pamäťové sčítanie a odčítanie Sčítanie a odčítanie celých desiatok.	Žiak vie sčítať a odčítať prirodzené čísla spamäti.		OSR OZO

<p>čísel v číselnom obore do 100</p>		<p>Porovnávanie čísel na číselnej osi. Rozklad čísel na celé desiatky Počítanie v obore do 100 v tabuľke.</p> <p>Sčítanie dvojčiferného a jednocif. čísla bez prechodu cez základ 10 (pomocou rozkladu, grafického znázornenia), odčítanie jednociferného od dvojčiferného čísla bez prechodu cez základ 10.</p> <p>Sčít. 2cif. čísla a celej desiatky, Odčít. celej desiatky od 2cif.č.</p> <p>Sčít 2cif. čísla a 1cif. čísla s prechodom cez základ 10, odčítanie 1cif. čísla od 2cif. s prechodom cez základ 10</p> <p>Sčít. a odčít. 2cif. čísel bez prechodu a s prechodom cez základ 10</p> <p>Algoritmus písomného sčítania a odčítania dvoch prirodzených</p>	<p>Žiak vie sčítať a odčítať prirodzené čísla písomne.</p> <p>Porovnávať čísla – celé desiatky pomocou číselnej osi.</p> <p>Žiak vie riešiť úlohy na sčítanie a odčítanie, v ktorých sa využíva analógia počítania a porovnávaní v prvej desiatke.</p> <p>Žiak rozumie pojmom sčítanec, menšenec, menšiteľ.</p>		<p>ENV MDV</p>
---	--	---	---	--	--------------------

		<p>čísel bez prechodu i s prechodom cez základ 10</p> <p>Sčítanie troch a viacerých prirodzených čísel</p> <p>Komutatívnosť ako vlastnosť sčítania (na propredeutickej úrovni)</p> <p>Rovnice (na propredeutickej úrovni)</p>	<p>Žiak vie pri riešení úloh využiť zákon komutatívnosti.</p> <p>Žiak vie vyriešiť jednoduché rovnice v číselnom obore do 100.</p>		
		<p>Jednoduché slovné úlohy na sčítanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určenie súčtu, ak sú dané sčítance, - zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek, <p>Jednoduché slovné úlohy na odčítania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určiť rozdiel dvoch čísel, - zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek, - porovnať rozdielom, <p>Zložené slovné úlohy typu:</p> $a + b + c$ $a + b - c$ $a - b + c$ $a - b - c$	<p>Žiak vie vyriešiť jednoduché slovné úlohy v číselnom obore do 100.</p> <p>Žiak vie vyriešiť zložené slovné úlohy v číselnom obore do 100.</p>		<p>VMR FIG</p>

		Kontrola správnosti (skúška správnosti)	Žiak vie pri riešení slvoných úloh vykonať kontrolu správnosti.		
Geometria a meranie					
Geometria a meranie		<p>Bod, označenie bodu veľkým tlačeným písmenom (A, B,...)</p> <p>Priamka, polpriamka, úsečka</p> <p>Bod patrí (nepatrí) útvaru, bod leží (neleží) na útware</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 papieras, meraním, odhadom, Nástroje na meranie dĺžky: pravítko, meter, meracie pásmo</p> <p>Neštandardné jednotky dĺžky: palec, stopa, lakeť,...</p>	<p>Žiak vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyznačiť bod a pomenovať ho, - narysovať, označiť a pomenovať priamku, polpriamku, úsečku, - vyznačiť bod, ktorý danému útvaru patrí- nepatrí - vyznačiť úsečku na priamke, polpriamke - narysovať úsečku, ak sú dané dva krajné body, - odmerať dĺžku predmetu za pomoci pravítka (s presnosťou na cm) a výsledok merania zapísať, - odmerať dĺžku úsečky (v cm), - porovnať a usporiadať úsečky podľa dĺžky, - narysovať úsečku danej dĺžky (v cm), - odmerať vzdialenosť za pomoci metra a pásma (v m) a výsledok merania zapísať, vedieť použiť aj neštandardné jednotky dĺžky, 		OSR

		<p>Uzavretá čiara</p> <p>Pomenovanie mnohoúhelníkov: trojuholník, štvoruholník,...</p> <p>Strana a vrchol rovinného geom. útvaru</p> <p>Zhodné zobrazenie, posunutie (na propedeutickej úrovni)</p> <p>Vzor, obraz</p> <p>Stavba z kociek</p> <p>Priestorové útvary kocka, guľa, valec – ich vyhľadávanie, vyfarbovanie, určovanie počtu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - správne použiť a označiť jednotky dĺžky, - identifikovať a pomenovať mnohoúhelníky, - identifikovať strany a vrcholy geom. útvarov, - v štvorcovej sieti dorysovať zhodný obrázok, - postaviť jednoduchú stavbu z kociek podľa obrázka, - určiť a správne pomenovať daný priestorový útvar. 		
Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie					
Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie		<p>Pravda, nepravda</p> <p>Postupnosť znakov, symbolov, čísel, obrázkov,</p> <p>Pravidlo vytvorenia postupnosti znakov, symbolov, čísel, obrázkov</p> <p>Doplnenie čísel, znakov, symbolov do postupnosti</p> <p>Systém usporiadania dvoch, troch predmetov, znakov, symbolov</p> <p>Spôsoby usporiadania dvoch, troch predmetov,...</p> <p>Počet všetkých možností usporiadania dvoch, troch</p>	<p>Žiak vie rozhodnúť o pravdivosti a nepravdivosti tvrdenia.</p> <p>Žiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vie identifikovať a popísať pravidlo vytvorenej postupnosti čísel, znakov, symbolov, - vie na základe identifikovaného pravidla doplniť do postupnosti niekoľko čísel, znakov, symbolov, - vytvoriť systém pri hľadaní a zapisovaní spôsobov 		MDV

			Vie vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti.		
--	--	--	---	--	--

MATEMATIKA 3. ročník					
Tematický okruh	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Počty hodín	Prierezové témy
Opakovanie učiva 2. ročníka		<p>Prirodzené čísla 0 až 100. Vytváranie skupín predmetov. Číselné postupnosti. Pojmy – <i>pred, hneď pred, za, hneď za</i>.</p> <p>Určovanie počtu. Počítanie počtu po jednom, po dvoch. Utváranie skupín predmetov v danom počte.</p> <p>Číselný rad do 100. Číselná os. Logické pojmy. Zápis čísla pomocou grafického znázornenia. Dvojciferné čísla, desiatky, jednotky. Sčítanie a odčítanie celých desiatok. Slovné úlohy. Sčítanie a odčítanie celých desiatok. Sčítanie dvojciferného a jednociferného čísla bez prechodu cez základ 10. Priradovanie čísel podľa spoločného znaku. Slovné úlohy. Pojem <i>sčítanec</i> a <i>súčet</i>.</p>	<p>Žiak vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - čítať a písať čísla v obore do 100 - rozlišovať čísla do 100, tvoriť postupnosti, určovať počet po jednom, po dvoch, po desiatich, zapísať daný počet utvárať, vyznačovať, kresliť, oddeľovať skupiny predmetov v danom počte, porovnávať dané čísla podľa veľkosti pomocou znakov, orientovať sa v číselnom rade a vyznačovať čísla na číselnej osi, rozhodnúť o pravdivosti a nepravdivosti výrokov, - graficky znázorniť číslo, rozložiť dvojciferné čísla na desiatky a jednotky, zautomatizovať spoje počítania do 100, - riešiť jednoduché a zložené slovné úlohy rôzneho typu, - priradiť predmety podľa jedného spoločného znaku, 	16	ENV OŽZ

		<p>Pripočítanie do celých desiatok a odčítanie od celých desiatok. Pojem menšenec, menšiteľ a rozdiel.</p> <p>Sčítanie a odčítanie do 100 s prechodom cez základ 10.</p> <p>Sčítanie a odčítanie do 100 pod sebou (písomné sčítanie a odčítanie) a vedľa seba.</p> <p>Vytváranie skupín predmetov s daným počtom. Logické pojmy – pravda, nepravda.</p> <p>Sčítanie a odčítanie dvoch dvojciferných čísel do 100 s prechodom cez základ 10.</p> <p>Slovné úlohy. Diagnostikovanie miery osvojenia poznatkov.</p>	<p>riešiť slovné úlohy rôzneho typu (zostaviť príklad, riešiť ho a riešenie dopísať do odpovede), porovnávať dané čísla, správne pomenovať členy pri sčítaní.</p> <ul style="list-style-type: none"> - zautomatizovať spoje počítania do 100, - právne pomenovať členy pri odčítaní, nájsť pravidlo postupnosti, riešiť slovné úlohy rôzneho typu, zautomatizovať spoje počítania do 100, - písomne sčítať a odčítať v obore do 100. 		
<p>Násobenie a delenie prirodzených čísel v obore do 100</p>		<p>násobenie s využitím modelov (napr. grafické znázornenie, štvorcová sieť)</p> <p>rozlíšenie, že model $3 \cdot 4$ sa nerovná modelu $4 \cdot 3$</p> <p>operácia „násobenie“, znak násobenia \cdot (krát)</p> <p>násobok čísla</p> <p>párne a nepárne číslo</p> <p>násobenie použitím</p>	<p>Ziakov vie:</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 	40	<p>MDV REGV OŽZ MUV</p>

		<p>zautomatizovaného spoja, násobilka niekoľkokrát viac komutatívnosť ako vlastnosť násobenia (na propedeutickej úrovni)</p> <p>delenie podľa obsahu (delenie po, rozdelenie na skupiny danej veľkosti) delenie na rovnaké časti (delenie na daný počet rovnakých častí)</p> <p>delenie, znak delenia : (delené) delenie použitím zautomatizovaného spoja niekoľkokrát menej matematizácia reálnej situácie</p> <p>jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet viacerých rovnakých sčítancov zväčšiť dané číslo niekoľkokrát</p>	<p>obore malej násobilky do 100 pamäti</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 pamäti, - zmenšiť dané číslo delením niekoľkokrát, - vytvoriť príklady na delenie k danej situácii, - pri riešení úloh využiť vzťah 		
--	--	--	---	--	--

- eliť celok na skupiny danej veľkosti (delenie

*iŠkVP ZŠ s Mš Kuchyňa
podľa obsahu),*

Inovované učebné osnovy Matematika ISCED1

		<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>kontrola správnosti riešenia slovnej úlohy</p> <p>otázka a odpoveď k slovnej úlohe</p> <p>jedna časť celku: polovica, tretina, štvrtina, časť celku: dve tretiny, tri</p>	<p>medzi odčítaním viacerých rovnakých menšiteľov a delením,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, <p>pomenovať jednu časť celku, určiť, aká časť celku je vyznačená (oddelená).</p>		
Vytváranie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000		<p>štvrtiny</p> <p>počítanie po tisícoch, stovkách, desiatkach a jednotkách</p> <p>prirodzené čísla 1 – 10 000 a 0</p> <p>jednociferné číslo, dvojciferné</p>	<p>Žiak vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určiť počet prvkov v skupine a vyjadriť ho prirodzeným číslom, - napísať a prečítať číslo, - rozlíšiť jednociferné, 	45	OSR FIG

		<p>číslo, trojčiferné číslo, štvorčiferné číslo</p> <p>jednotky, desiatky, stovky, tisícky</p> <p>rozklad čísla (dvojčiferné: na súčet jednotiek a desiatok; trojčiferné: na súčet jednotiek, desiatok a stoviek; štvorčiferné: na súčet jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok)</p> <p>číselný rad</p> <p>pojmy súvisiace s orientáciou v číselnom rade: pred, za, hneď pred, hneď za, ..., predposledný, posledný</p> <p>vzostupný a zostupný číselný rad</p> <p>číselná os</p> <p>väčšie, menšie, rovné, najväčšie, najmenšie</p> <p>nerovnice (na propedeutickej úrovni)</p>	<p>dvojčiferné, trojčiferné a štvorčiferné číslo,</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozložiť trojčiferné číslo na jednotky, desiatky, stovky, - rozložiť štvorčiferné číslo na jednotky, desiatky, stovky, tisícky, - zložiť z jednotiek, desiatok a stoviek trojčiferné číslo, - zložiť z jednotiek, desiatok, stoviek a tisícok štvorčiferné číslo, <ul style="list-style-type: none"> - 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 - porovnať dve čísla a výsledok porovnania zapísať pomocou znakov >, - vymenovať niekoľko čísel menších (väčších) ako dané číslo, 		
--	--	--	--	--	--

		<p>slovné úlohy na porovnávanie charakterizované vzťahmi viac, menej, rovnako</p> <p>pravidlá zaokrúhľovania</p> <p>zaokrúhľovanie čísla na desiatky, zaokrúhľovanie čísla na stovky, zaokrúhľovanie čísla na tisícky (aritmetické) znak zaokrúhľovania</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vyriešiť jednoduché nerovnice, - vyriešiť slovné úlohy na porovnávanie, - zaokrúhliť číslo na desiatky, stovky i tisícky podľa pravidiel zaokrúhľovania a výsledok zapísať. 		
Geometria		<p>dĺžka úsečky v milimetroch dĺžka, šírka, meranie jednotky dĺžky: milimeter (mm), centimeter (cm), decimeter(dm), meter (m), kilometer (km) vzdialenosť, meranie vzdialenosti, porovnávanie vzdialeností odhadovaná dĺžka, skutočná dĺžka</p> <p>čistota a presnosť rysovania, voľba vhodnej rysovej pomôcky, hygiena a bezpečnosť pri rysovaní</p>	<p>Žiak vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - odmerať dĺžku úsečky (s presnosťou na milimetre), porovnať a usporiadať úsečky podľa dĺžky, - narysovať úsečku danej dĺžky (s presnosťou na milimetre), - odmerať dĺžku (šírku) predmetu za pomoci pravítka (s presnosťou na milimetre) a výsledok merania zapísať, - správne použiť a označiť jednotky dĺžky, - porovnať jednotky dĺžky, - odmerať väčšie vzdialenosti v metroch, - porovnať vzdialenosti, - odhadnúť dĺžku úsečky, - odhadnúť kratšiu dĺžku v 	16	

		<p>štvorcová sieť 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)</p> <p>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>	<p>centimetroch (milimetroch) a dlhšiu dĺžku v metroch,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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), <ul style="list-style-type: none"> - identifikovať steny, hrany a vrcholy kocky, - postaviť stavbu z kociek na základe plánu, vytvoriť plán stavby z kociek. 		
Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie		<p>istá udalosť, možná udalosť, nemožná udalosť</p> <p>pravdivé tvrdenie, nepravdivé tvrdenie</p> <p>kvantifikované výroky: aspoň</p>	<p>Ziakov vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlíšiť istú udalosť, možnú udalosť, nemožnú udalosť, - rozhodnúť o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia, - rozlíšiť a správne použiť 	15	FIG

		<p>jeden, práve jeden, najviac jeden pravidlo vytvárania postupnosti pravidlo, symbol systém pri vypisovaní dvojciferných (trojciferných, štvorciferných) čísel</p> <p>slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou (na úrovni manipulácie a znázorňovania) nepriamo sformulované úlohy na násobenie a delenie</p> <p>zber údajov, rôzne spôsoby zaznamenávania údajov (grafické, numerické)</p> <p>časti tabuľky: riadok, stĺpec,</p>	<p>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 dvojciferných (trojciferných, štvorciferných) čísel zložených z daných číslic (čísllice sa môžu aj opakovať), - vytvoriť rôzne dvojciferné (trojciferné, štvorciferné) čísla z množiny číslic (čísllice sa môžu aj opakovať), - vyriešiť slovné úlohy s kombinatorickou motiváciou, - vyriešiť nepriamo sformulované úlohy na násobenie a delenie v obore násobilky, - zozbierať, zoskúpiť, zaznamenať údaje rôznymi spôsobmi, - z daných údajov vytvoriť prehľadnú tabuľku, - doplniť do tabuľky chýbajúce</p>		
--	--	--	--	--	--

		<p>údaj stĺpcový graf jednotky času:</p> <p>hodina, minúta, sekunda premena jednotiek času znázornenie času na ručičkových hodinách zapísanie času na digitálnych hodinách</p> <p>aplikačné úlohy numerické a slovné úlohy z oblasti finančnej gramotnosti</p>	<p>údaje,</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 zaplatenia danej sumy, - vyriešiť primerané úlohy z oblasti finančnej gramotnosti 		

MATEMATIKA 4. ročník					
Tematický okruh	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Počty hodín	Prierezové témy
Sčítanie a odčítanie prirodzených čísel v číselnom obore do 10 000		<p>sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel</p> <p>pamäťové sčítanie a odčítanie: sčítanie a odčítanie celých desiatok, stoviek, tisícok pričítanie celej desiatky, stovky, tisícky k trojcifernému (štvorcifernému) číslu</p> <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>Ziak vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktívne v komunikácii používať pojmy sčítanec, súčet, menšenec, menšiteľ, rozdiel, - sčítať a odčítať prirodzené čísla spamäti, <ul style="list-style-type: none"> - pri riešení úloh využiť komutatívnosť sčítania, - písomne sčítať dve prirodzené čísla (algoritmus písomného sčítania), - písomne odčítať dve prirodzené čísla (algoritmus písomného odčítania), - písomne sčítať tri a viac prirodzených čísel, 	50	OSR

		<p>sčítanie a odčítanie s využitím kalkulačky</p> <p>zátvorky, význam zátvoriek, počítanie úloh so zátvorkami sčítanie a odčítanie so zátvorkami</p> <p>rovnice (na propedeutickej úrovni)</p> <p>jednoduché slovné úlohy na sčítanie: určiť súčet, ak sú dané sčítance zväčšiť dané číslo o niekoľko jednotiek</p> <p>jednoduché slovné úlohy na odčítanie: určiť rozdiel dvoch čísel, zmenšiť dané číslo o niekoľko jednotiek, porovnať rozdielom</p> <p>zložené slovné úlohy typu: $a + b + c$, $a - b - c$, $a - (b + c)$, $(a + b) - c$, $a + (a + b)$, $a + (a - b)$</p> <p>odhad, približne, presne slovné úlohy s neprázdny m prienikom elementy postupu riešenia slovnej úlohy: čítanie textu slovné úlohy s porozumením, zápis, grafické znázornenie slovné úlohy, formulácia a</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sčítať a odčítať prirodzené čísla s využitím kalkulačky, - vyriešiť jednoduché úlohy na sčítanie (odčítanie) so zátvorkami, - vyriešiť jednoduché rovnice, - vyriešiť jednoduché slovné úlohy na sčítanie a odčítanie, - vyriešiť zložené slovné úlohy, - sformulovať text slovnej úlohy k numerickému príkladu, - vyriešiť slovné úlohy s využitím zaokrúhlenia prirodzených čísel, - odhadnúť výsledok úlohy, - vyriešiť primerané slovné úlohy s neprázdny m prienikom, 		<p>OZO ENV RLK OSR</p>
--	--	---	--	--	------------------------------------

		vyriešenie matematickej úlohy, kontrola správnosti riešenia, odpoveď matematizácia reálnej situácie	<ul style="list-style-type: none"> - pri riešení slovnej úlohy využiť v prípade potreby jednotlivé elementy postupu riešenia, - zmatematizovať primerané reálne situácie. 		
Násobenie a delenie prirodzených čísel		<p>násobenie a delenie použitím zautomatizovaného spoja</p> <p>činiteľ, súčin, delenec, deliteľ, podiel niekoľkokrát viac, niekoľkokrát menej komutatívnosť ako vlastnosť násobenia (na propedeutickej úrovni) násobenie a delenie číslami 10, 100 a 1000 rovnica (na propedeutickej úrovni) okrúhle zátvorky, význam zátvoriek počítanie úloh so zátvorkami</p> <p>jednoduché slovné úlohy typu: určiť súčet viacerých rovnakých sčítancov zväčšiť dané čísla niekoľkokrát rozdeliť dané číslo na daný počet rovnako veľkých častí (delenie na rovnaké časti)</p>	<p>Žiak vie:</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 	30	<p>VMR DOV</p> <p>OSR FIG</p>

		<p>rozdeliť dané číslo na čísla danej veľkosti (delenie podľa obsahu) zmenšiť dané číslo niekoľkokrát porovnať podielom</p> <p>priama úmernosť (na propedeutickej úrovni) zložené slovné úlohy typu: $a + a \cdot b$, $a + a : b$, $a \cdot b + c$, $a \cdot b + c \cdot d$</p> <p>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>	<p>danému numerickému príkladu 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, ...) 		OSR OZO
Geometria a meranie		<p>premena jednotiek dĺžky (mm, cm, dm, m, km) zmiešané jednotky dĺžky premena zmiešaných jednotiek dĺžky</p> <p>mnohouholník, označenie mnohouholníka (ABCD, ABCDE,...)</p>	<p>Ziakovie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - premeniť jednotky dĺžky (aj zmiešané), - identifikovať a pomenovať mnohouholník (štvorholník, päťholník, ...), 	30	OSR ENV

		<p>vrchol a strana trojuholníka, štvorca, obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka,</p> <p>označenie vrcholov mnohouholníka veľkými tlačenými písmenami</p> <p>protiľahlé a susedné strany uhlopriečka</p> <p>vlastnosti rovinných geometrických útvarov: počet strán, počet vrcholov, dĺžky susedných a protiľahlých strán</p> <p>kruh, kružnica, kružidlo</p> <p>časti kružnice (kruhu) a ich označovanie: polomer (r), priemer (d, \emptyset), stred (S)</p> <p>rysovanie kružnice (kruhu):</p> <p>s ľubovoľným stredom a ľubovoľným polomerom</p> <p>s daným stredom a ľubovoľným polomerom</p> <p>s daným stredom a daným polomerom</p> <p>dĺžka strany trojuholníka, štvorca a obdĺžnika</p> <p>rysovanie ľubovoľného trojuholníka</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vymenovať vrcholy a strany mnohouholníka (trojuholníka, štvorca a obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka,... - označiť vrcholy mnohouholníka (trojuholníka, štvorca a obdĺžnika, štvoruholníka, päťuholníka... - vyznačiť protiľahlé i susedné strany štvorca a obdĺžnika, - v štvorci a obdĺžniku vyznačiť uhlopriečky, - popísať vlastnosti rovinných geometrických útvarov (trojuholník, štvorec, obdĺžnik), - rozlíšiť, pomenovať kruh a kružnicu, - určiť, vyznačiť a pomenovať v kružnici (kruhu) stred, polomer, priemer, - narysovať kružnicu (kruh) pomocou kružidla, <ul style="list-style-type: none"> - odmerať dĺžky strán trojuholníka, štvorca, obdĺžnika (s presnosťou na milimetre), 		
--	--	---	---	--	--

		<p>rysovanie trojuholníka, ak sú dané dĺžky jeho strán súčet, rozdiel dĺžok úsečiek; násobok dĺžky úsečky</p> <p>obvod štvorca, obdĺžnika a trojuholníka (na propedeutickej úrovni) ako súčet dĺžok strán</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Riešenie aplikačných úloh a úloh rozvíjajúcich špecifické matematické myslenie</p>		<p>zdôvodnenie rozhodnutia o pravdivosti (nepravdivosti) tvrdenia zložené výroky s použitím spojok a, i, aj, tiež, zároveň, alebo (na propedeutickej úrovni) pravdivosť (nepravdivosť) zloženého výroku (na propedeutickej úrovni) slovné úlohy na výrokovú logiku</p>	<p>Ziakov vie:</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, 	22	OSR

