

Rozpis učiva predmetu: MATEMATIKA				Ročník: siedmy				
				5 hodín týždenne, 165 hodín ročne				
M	T	H	Téma	Obsahový štandard	Výkonový štandard	Medzipredmetové vzťahy Prierezové témy	Poznámky	
September			1. Úvodná hodina, organizačné pokyny					
			Opakovanie učiva 6. ročníka (17 hodín)					
			2. Kritériá deliteľnosti, prvočísla a zložené čísla	Deliteľnosť, prvočísla, zložené čísla.	Žiak vie: - rozhodnúť o danom čísle, či je deliteľné bez zvyšku číslami 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 100. - odlišiť prvočíslo od zloženého čísla. - nájsť spoločný násobok a deliteľa daných čísel - určiť rád číslice, porovnať, usporiadať, zaokrúhliť des. čísla, - riešiť primerané úlohy s využitím početných operácií spamäti, ostatné na kalkulačke, - aplikovať získané poznatky v slovných úlohách, - narysovať a odmerať uhol, rozlišovať druhy uhlov - vypočítať veľkosť vrcholového a	Environmentálna výchova Finančná gramotnosť Regionálna výchova Technika		
	I.	3.	Najmenší spoločný násobok, najväčší spoločný deliteľ	Desatinné čísla, porovnanie, usporiadanie, zaokrúhľovanie desatinných čísel, početné operácie s desatinnými číslami.				
			1. Desatinné čísla –pojmy, operácie	Uhol a jeho veľkosť, rozdelenie uhlov podľa veľkosti, os uhla,				
			2. Násobenie desatinných čísel					
			3. Delenie desatinných čísel prirodzeným číslom, desatinným číslom					
			4. Riešenie slovných úloh v obore desatinných čísel					
			5. Uhol a jeho veľkosť, rozdelenie uhlov, os uhla					
			1. Operácie s uhlami	Trojuholník a jeho základné vlastnosti, výška trojuholníka, konštrukcia trojuholníkov.				
			2. Trojuholník – vlastnosti, rozdelenie					
			3. Vonkajšie a vnútorné uhly trojuholníka					
	III.	4.	Výšky trojuholníka					
			1. Konštrukcia trojuholníka	Obvod a obsah štvorca a obdĺžnika, jednotky				
			2. Jednotky dĺžky a obsahu					
	IV.	3.	Obvod a obsah štvorca a obdĺžnika					

		4. Výpočet obvodu a obsahu zložených útvarov	dĺžky a obsahu.	susedného uhla k danému uhlu,			
		5. Kombinatorika v úlohách	Usporiadanie daného počtu prvkov	- zostrojiť os uhla - rozlíšiť základné prvky trojuholníka, - vyriešiť úlohy s využitím vlastností vnútorných a vonkajších uhlov, - pomenovať trojuholník podľa veľkosti jeho vnútorných uhlov - zostrojiť trojuholník podľa slovného postupu - systematicky usporiadať daný malý počet prvkov podľa predpisu.			
		1. <i>Vstupná písomná práca</i>					
		Zlomky, početové výkony so zlomkami, kladné racionálne čísla (29 hodín)					
Október	I.	2. Zlomok	Celok, zlomok ako časť z celku.	Žiak vie:	Výtvarná výchova Environmentálna výchova Finančná gramotnosť		
		3. Zlomok, znázornenie zlomkovej časti celku	Znázornenie zlomkovej časti celku (aj vhodným diagramom),	- chápať, prečítať a zapísať zlomok, - chápať, že každé racionálne číslo môžeme vyjadriť nekonečným množstvom zlomkov,			
		4. Znázornenie zlomkov na číselnej osi	znázornenie zlomkov na číselnej osi.	- uviesť príklad rovnakého zlomku v inom tvare,			
		5. Rovnosť zlomkov pre ten istý celok, ich krátenie a rozširovanie	Zlomok ako číslo	- kedy sa zlomok rovná jednej celej, kedy sa rovná nule a kedy nemá zmysel,			
			Zlomková čiara, čitateľ a menovateľ zlomku				
	II.	1. Rovnosť zlomkov pre ten istý celok, ich krátenie a rozširovanie	krátenie				
		2. Základný tvar zlomku					
		3. Zmiešané čísla					
		4. Zlomok a desatinné číslo					
		5. Zlomok a desatinné číslo					

November	III.	1.	Porovnávanie a usporadúvanie zlomkov	(zjednodušovanie) zlomkov, rozširovanie zlomkov, základný tvar zlomku.	- graficky znázorniť a zapísať zlomkovú časť z celku, správne znázorniť zlomok na číselnej osi,	
		2.	Porovnávanie a usporadúvanie zlomkov			
		3.	Sčítanie a odčítanie zlomkov s rovnakým menovateľom	Zmiešané číslo	- porovnať a usporiadať zlomky s rovnakým menovateľom (čitateľom) a výsledok porovnávania zapísať,	
		4.	Sčítanie a odčítanie zlomkov s rôznymi menovateľmi	porovnávanie zlomkov,		
		5.	Sčítanie a odčítanie zlomkov s rôznymi menovateľmi	Počtové operácie so zlomkami.	- pomocou kalkulačky prevodom na desatinné čísla s danou presnosťou počítať so zlomkami,	
		IV.	1.	Sčítanie a odčítanie zlomkov s rôznymi menovateľmi	Zložené zlomky a operácie s nimi.	- prečítať a zapísať desatinné zlomky,
			2.	Sčítanie a odčítanie zlomkov s rôznymi menovateľmi		- previesť zlomok na desatinné číslo,
			3.	Násobenie zlomkov	Slovné úlohy so zlomkami.	- zapísať zlomok v tvare desatinného čísla (alebo periodickým číslom) s požadovanou presnosťou ,
		I.	1.	Delenie zlomkov		- určiť pri prevode zlomku na desatinné číslo periódu v zápise výsledku,
	2.		Násobenie a delenie zlomkov			
	3.		Násobenie a delenie zlomkov			
	4.		Zložené zlomky		- zmiešané číslo previesť na zlomok, zlomok, kde je čitateľ väčší ako menovateľ, zapísať v tvare zmiešaného čísla,	
	II.		1.	Zložené zlomky		- zložený zlomok previesť na jednoduchý,
			2.	Poradie počtových operácií		
			3.	<i>Opakovanie 1. štvrtroku</i>		
			4.	1. písomná práca		
			5.	<i>Oprava 1. písomnej práce</i>		
	III.		1.	Poradie počtových operácií		- vyriešiť jednoduché slovné úlohy so zlomkami.
			2.	Riešenie úloh s viacerými počtovými operáciami na kalkulačke		
3.			Slovné úlohy			

		4. Slovné úlohy				
		5. Súhrnné cvičenia				
		1. Zhrnutie tematického celku – Zlomky				
		Pomer, priama a nepriama úmernosť (20 hodín)				
	IV.	2. Pomer , postupný pomer, prevrátený pomer	Pomer, prevrátený pomer, postupný pomer .	Žiak vie: - zapísať a upraviť daný pomer a postupný pomer, - rozdeliť dané číslo (množstvo) v danom pomere, - zväčšiť / zmenšiť dané číslo v danom pomere, - vyriešiť primerané slovné úlohy na pomer rôzneho typu - vyriešiť praktické úlohy s použitím mierky plánu a mapy, - rozhodnúť, či daný vzťah je alebo nie je priamou / nepriamou úmernosťou , - vyriešiť úlohy (aj z praxe) s využitím priamej a nepriamej úmernosti (aj pomocou jednoduchej alebo zloženej trojčlenky)	Finančná gramotnosť Environmentálna výchova Geografia	
		3. Úprava pomeru na základný tvar	Rozdeľovanie celku v danom pomere			
		4. Zmena čísla v danom pomere				
		5. Rozdelenie čísla v danom pomere				
			Plán, mapa, mierka plánu a mapy			
		1. Rozdelenie čísla v danom pomere – slovné úlohy				
		2. Úmera	Priama a nepriama úmernosť trojčlenka (jednoduchá, zložená).			
		3. Mierka mapy				
		4. Mierka mapy				
	I.	5. Mierka mapy	Tabuľka priamej a nepriamej úmernosti, kontextové úlohy na priamu a nepriamu úmernosť, pomer a mierku.			
			Zložená trojčlenka a úlohy na zloženú trojčlenku.			
		1. Priama úmernosť				
		2. Nepriama úmernosť				
		3. Riešenie úloh trojčlenkou				
		4. Riešenie úloh trojčlenkou				
	II.	5. Riešenie úloh trojčlenkou				
		1. Riešenie úloh trojčlenkou				
		2. Riešenie úloh trojčlenkou				
		3. Zložená trojčlenka				
			Priama a nepriama úmernosť ako príklady závislosti veličín			
		1. Zložená trojčlenka				
	I.	2. Súhrnné cvičenia		- zvoliť vhodnú pravouhlú sústavu súradníc v rovine,		

			pravouhlá sústava súradníc v rovine, bod v sústave súradníc, súradnice bodu, graf	- vyznačiť body v pravouhlej sústave súradníc v rovine podľa súradníc, - určiť súradnice daného bodu zobrazeného v pravouhlej sústave súradníc.		
		3.	Zhrnutie tematického celku – Pomer, úmernosť	Propedeutika znázornenia priamej a nepriamej úmernosti grafom.		
		4.	<i>Opakovanie 2. štvrťroku</i>			
		5.	2. písomná práca			
		1.	<i>Oprava 2. písomnej práce</i>			
	II.		Percentá, promile (23 hodín)			
		2.	Percentá – základné pojmy	Percento (%), základ, časť prislúchajúca k počtu percent, počet percent, promile (‰).	Žiak vie:	Finančná gramotnosť
		3.	Vzťah percento, zlomok, desatinné číslo		- vypočítať 1 % ako stotinu základu,	Environmentálna výchova
		4.	Jedno percento		- rozlíšiť, určiť a vypočítať základ, hodnotu časti prislúchajúcej k počtu percent,	Mediálna výchova
		5.	Časť prislúchajúca počtu percent	Kruhový diagram, stĺpcový diagram.	- vypočítať počet percent, ak je daný základ a časť prislúchajúca k počtu percent,	Výtvarná výchova
					- uplatniť vedomosti o percentách pri riešení jednoduchých slovných úloh z praktického života,	
		1.	Časť prislúchajúca počtu percent			
		2.	Počet percent	Istina, úrok, jednoduché		
		3.	Počet percent	úrokovanie, úroková		
		4.	Základ	miera, pôžička, úver,		
		5.	Základ	vklad.		
				Štatistické údaje,		
Feb						
ruár						
	I.	1.	Slovné úlohy			
		2.	Slovné úlohy		- že ak je rôzny základ, rovnakej časti	

	3. Slovné úlohy	tabuľka, graf, diagram.	zodpovedajú rôzne počty percent, - vypočítať 1 ‰ ako tisícinu základu, - vzťah medzi zlomkami, percentami a desatinnými číslami, - vypočítať 10 %, 20 %, 25 %, 50 % bez prechodu cez 1 %, - prečítať údaje súvisiace s počtom percent / promile z diagramov, - zapísať znázornenú časť celku počtom percent /promile, - znázorniť na základe odhadu časť celku v kruhovom diagrame, - porovnať viacero častí z jedného celku a porovnanie zobrazíť vhodným diagramom, zostrojíť kruhový alebo stĺpcový diagram na základe údajov z tabuľky, - vypočítať úrok z danej istiny za určité obdobie pri danej úrokovej miere, vypočítať hľadanú istinu, - vyriešiť primerané slovné úlohy z oblasti bankovníctva a finančníctva, v ktorých sa vyskytujú štatistické dáta.		
	4. Slovné úlohy				
	5. Slovné úlohy				
II.	1. Slovné úlohy				
	2. Jednoduché úrokovanie				
	3. Jednoduché úrokovanie				
	4. Percentá v diagramoch a grafoch				
	5. Percentá v diagramoch a grafoch				
	1. Promile				
	2. Promile				
	3. Súhrnné cvičenia				
	4. Zhrnutie tematického celku - Percentá				
III.					

		Kváder a kocka, ich povrch a objem v desatinných číslach, premieňanie jednotiek objemu (23 hodín)						
		5.	Kocka, kváder – základné pojmy	Priestor, vzor, obraz, náčrt, voľné rovnobežné premietanie.	Žiak vie: - vyznačiť na náčrte kvádra a kocky ich viditeľné a neviditeľné hrany a ich základné prvky, - zostaviť na základe náčrtu alebo opisu teleso skladajúce sa z kociek a kvádrov, - zhotoviť náčrt telies skladajúcich sa z kvádrov a kociek, - nakresliť nárys, bokorys a pôdorys telies zostavených z kvádrov a kociek, - načrtnúť a narysovať obraz kvádra a kocky vo voľnom rovnobežnom premietaní, - načrtnúť a narysovať sieť kvádra a kocky, - vzťah 1 liter = 1 dm ³ , - premeniť základné jednotky objemu, - vypočítať povrch a objem kvádra a kocky, ak pozná dĺžky ich hrán, - vyriešiť primerané slovné úlohy na výpočet povrchu / objemu kvádra a kocky aj s využitím premeny jednotiek obsahu / objemu	Technika Výtvarná výchova Fyzika Regionálna výchova		
Marec	I.	1.	Stavba telies zo stavebnicových kociek podľa plánu	Kocka, kváder, viditeľné a neviditeľné hrany, teleso, jednoduché a zložené teleso nárys, bokorys, pôdorys.				
		2.	Nárys, bokorys, pôdorys					
		3.	Nárys, bokorys, pôdorys					
		4.	Voľné rovnobežné premietanie					
		5.	Voľné rovnobežné premietanie					
		II.	1.				Sieť kocky a kvádra, jednotky obsahu	Sieť kvádra, sieť kocky, povrch kocky a kvádra, jednotky povrchu.
			2.				Premena jednotiek obsahu	
			3.				Povrch kocky a kvádra	
			4.				Povrch kocky a kvádra	
			5.				Objem telesa, jednotky objemu	
	III.	1.	Premena jednotiek objemu	Objem kocky a kvádra, jednotky objemu (m ³ , dm ³ , cm ³ , mm ³ , km ³ , l, dl, cl, ml, hl), premena jednotiek.				
		2.	Premena jednotiek objemu					
		3.	Objem kocky a kvádra					
		4.	Objem kocky a kvádra					
		5.	Objem a povrch kvádra a kocky					
Apríl	I.	1.	Slovné úlohy	Priestorová predstavivosť a úlohy na jej rozvoj				
		2.	Slovné úlohy					
		3.	Slovné úlohy					
		4.	Slovné úlohy					
		5.	Slovné úlohy					
	II.	1.	Súhrnné cvičenia					
		2.	Zhrnutie tematického celku – Kocka, kváder					

	3.	<i>Opakovanie 3. štvrťroku</i>							
	4.	3. písomná práca							
	5.	<i>Oprava 3. písomnej práce</i>							
		Rovnobežník (15 hodín)							
	1.	Rovnobežky preťaté priečkou	Rovnobežnosť,	Žiak vie: - zostrojiť dve rovnobežné priamky, ktoré sú preťaté priečkou, - určiť súhlasné a striedavé uhly pri dvoch rovnobežných priamkach preťatých priečkou, - vyriešiť úlohy s využitím vlastností súhlasných a striedavých uhlov, - načrtnúť a pomenovať rovnobežníky: štvorec, kosoštvorec, obdĺžnik, kosodĺžnik,	Technika Fyzika				
	2.	Súhlasné a striedavé uhly	rovnobežné priamky (rovnobežky),						
	3.	Súhlasné a striedavé uhly	rôznobežky, priečka,						
III.	4.	Rovnobežník a jeho vlastnosti	rovnobežky preťaté priečkou, súhlasné a						
	5.	Rovnobežník a jeho vlastnosti	striedavé uhly a ich vlastnosti.						
	1.	Rovnobežník a jeho vlastnosti							
	2.	Výška rovnobežníka.	Štvoruholníky,						
	3.	Konštrukcia rovnobežníkov	rovnobežníky, štvorec,						
IV.	4.	Konštrukcia rovnobežníkov	kosoštvorec, obdĺžnik,						
	5.	Konštrukcia rovnobežníkov	kosodĺžnik a ich základné vlastnosti.						
Máj	1.	Konštrukcia rovnobežníkov	Strany, veľkosti strán, vnútorné uhly rovnobežníka (štvoruholníka), dve výšky rovnobežníka, uhlopriečky, priesečník uhlopriečok rovnobežníka, súčet vnútorných uhlov štvoruholníka	- rozlíšiť a vysvetliť rozdiel medzi pravouhlými a kosouhlými rovnobežníkmi, - narysovať štvorec, kosoštvorec, obdĺžnik, kosodĺžnik a správne označiť všetky ich základné prvky, - zostrojiť a odmerať v rovnobežníku (štvorci, kosoštvorci, obdĺžniku, kosodĺžniku) jeho dve rôzne výšky, - vyriešiť primerané konštrukčné úlohy pre štvoruholníky s využitím					
	2.	Konštrukcia rovnobežníkov							
	3.	Konštrukcia rovnobežníkov							
	I.	4.					Súhrnné cvičenia		
	II.	1.	Zhrnutie tematického celku - Rovnobežník						

			vlastností konštrukcie trojuholníka a s využitím poznatkov o rovnobežníkoch		
		Kombinatorika (12 hodín)			
	2.	Usporiadanie prvkov	Objav podstaty daného systému vo vypisovaní možností, systematické vypisovanie možností.	Žiak vie: - vypísať (všetky) možnosti podľa určitého systému, - vytvoriť systém (napr. strom možností) na vypisovanie možností, - systematicky usporiadať daný počet predmetov (prvkov, údajov), - vyriešiť primerané kombinatorické úlohy, vrátane intuitívneho použitia pravidiel súčtu a súčinu.	
	3.	Usporiadanie prvkov			
	4.	Úlohy na výber a tvorbu skupín			
	1.	Úlohy na výber a tvorbu skupín			
	2.	Riešenie kombinatorických úloh rôznymi metódami	Rôzne spôsoby vypisovania možností.		
	3.	Riešenie kombinatorických úloh rôznymi metódami	Počet usporiadaní, počet možností úlohy na tvorbu skupín, predmetov a ich počet z oblasti hier, športu a z rôznych oblastí života (propedeutika variácií), propedeutika základných modelov kombinatoriky		
III.	4.	Pravidlo súčtu a súčinu			
	5.	Pravdepodobnostné pokusy			
	1.	Pravdepodobnosť udalosti			
	2.	Pravdepodobnosť udalosti			
	3.	Súhrnné cvičenia			
	4.	Zhrnutie tematického celku - Kombinatorika			
IV.	5.	<i>Opakovanie 4. štvrťroka</i>			
Jún					
	1.	4. písomná práca			
	2.	<i>Oprava 4. písomnej práce</i>			
I.	3.	Zadanie projektu	Zadanie, spracovanie,	Žiak vie:	Tvorba projektu

II.	4.	Realizácia projektu	prezentácia projektu.	<ul style="list-style-type: none"> - navrhnúť postup riešenia problému - spracovať projekt na základe stanovených kritérií, - efektívne využiť získané vedomosti pri spracovaní projektu, - kultivovane prezentovať a obhájiť projekt, - posúdiť kvalitu svojho projektu i iných, - pracovať v skupine pri tvorbe projektu. 	a prezentačné zručnosti Osobnostný a sociálny rozvoj
	5.	Realizácia projektu			
	1.	Realizácia projektu			
	2.	Prezentácia projektu			
	3.	Záverečné opakovanie			
III.	4.	Záverečné opakovanie	<p>Žiak vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - použiť získané vedomosti pri riešení úloh rôznych typov, 		
	5.	Záverečné opakovanie			
	1.	Záverečné opakovanie			
	2.	Záverečné zhrnutie			
	3.	Zábavná matematika			
	4.	Zábavná matematika			
	5.	Zhodnotenie školského roku			

Tematický výchovno-vzdelávací plán je otvorený dokument, ktorý sa upravuje podľa organizácie školského roku, zamerania školy a záujmov žiakov. Počty hodín pre jednotlivé celky sú len orientačné, vyučujúci si ich upravuje podľa potreby, s ohľadom na zaujímavosť a praktickosť učiva. Ciele si vyučujúci stanovuje podľa schopností a záujmov žiakov triedy. Podľa možností vyučujúci môže zaradiť do plánov zážitkové formy vyučovania, prácu s internetom a pod. Projektové hodiny v závere školského roku je možné disponibilne využiť pri ktoromkoľvek tematickom celku v rozsahu 5 vyučovacích hodín podľa zváženého vyučovania.

Súhrnný prehľad tematických celkov

Tematický celok	Časová dotácia
1. Opakovanie učiva 6. ročníka	17
2. Zlomky, početové výkony so zlomkami, kladné racionálne čísla	29
3. Percentá, promile	23
4. Kváder a kocka, ich povrch a objem v desatinných číslach, premieňanie jednotiek objemu	23
5. Pomer, priama a nepriama úmernosť	20
6. Kombinatorika	12
7. Rovnobežník	15
Projekt	5
Organizačné pokyny, písomné práce, záver	21
Spolu hodín	165