



# Tematický výchovno-vzdelávací plán z matematiky pre 6.ročník ZŠ

(spracovaný v súlade s UO matematiky schválenými Ministerstvom školstva Slovenskej republiky  
dňa 3. apríla 1997 rozhodnutím číslo 1640/97 -151 s platnosťou od 1. septembra 1997)

Spracovaný v rámci projektu:  
**E-learning vo výchovno-vzdelávacom procese**  
Dopytovo - orientovaný projekt

Prijímateľ:  
Základná škola Námestovo - Komenského ul., Komenského 495/33, 029 01 Námestovo  
Kód výzvy:  
**OPV-2008/1.1/03-SORO**  
Kód ITMS:  
**26110130184**  
Číslo Zmluvy o poskytnutí NFP:  
**142/2009/1.1/OPV**

2010

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ  
<http://elearnvpp.zskomnam.edu.sk>

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ  
<http://elearnvpp.zskomnam.edu.sk>

**Škola :** Základná, Ul. Komenského 33, Námestovo  
**Vyučujúci :** Záhumenská Ľubica  
**Školský rok :** 2010 / 2011  
**Autor učebnice :** O. Šedivý a kol.

**Ročník :** deviaty  
**Trieda :** 9.B, 9. C  
**Počet hodín týždenne :** 5  
**Počet hodín ročne :** 165

Temat. celok	Mesiac	Týždeň	Obsah, téma vyučovacích jednotiek	Ciele, spôsobilosti, kompetencie žiaka	Prierezové témy	Obsahový štandard			
1. Opakovanie a prehĺbenie učiva matematiky z 8.r., dop. 15.h	September	2.-3.	Organizačné pokyny, kritériá hodnotenia, požiadavky	Žiak bude vedieť riešiť úlohy na tému: -úprava výrazov, poradie početných operácií -jednoduchý úrok bude chápať význam pojmov úrok, istina, úroková miera  -Mocniny a odmocniny - Lineárne rovnice a nerovnice - Pytagorova veta - Kruh, kružnica, obvod a obsah - Konštrukčné úlohy s využitím množín bodov danej vlastnosti	Osobnostný a sociálny rozvoj žiaka  Multikultúrna  Environmentálna  Dopravná  Ochrana zdravia a života  Čitateľská a finančná gramotnosť	Zjednodušovanie výrazov, poradie početných operácií. Úrok, úroková miera.  Počtové pravidlá pre operácie s moc. a odmoc.  Ekvivalentné úpravy v riešení rovníc a nerovnic, čís. obory.  Použitie vzorcov na O a S kruhu a vlastnosti prvkov kruž. v konštr. úlohách			
			Aktivácia učiva						
		6.-10.	Operácie, poradie výkonov, výrazy						
			Výrazy s premennou, algebr. vzorce						
			Upevňovanie zručností, rov. ,nerov.						
			Jednoduchý úrok						
			Jednoduchý úrok						
		13.-17.	Vlastnosti mocnín, odmocnín, výp. úlohy						
			Riešenie rovníc, skúška, riešiteľnosť						
			Riešenie nerovnic, číselné obory						
			Obvod kružnice						
		20.-24.	Obsah kruhu						
	Slov. úlohy- obvod a obsah kruhu								
	Konštr. úlohy- body danej vlastnosti								
	Konštr. úlohy- upevň. zručností								
	Zhrnutie učiva								
	27.-30.	Upevňovanie učiva							
		Vstupná previerka							
		Rozbor vstupnej previerky							
	Október	4.-8.	Algebraické vzorce				Žiak bude: - vedieť rozoznať lomený výraz od celistvého výrazu - vedieť určiť podmienky pre ktoré má lomený výraz význam - vedieť krátiť a rozširovať lomený výraz - vedieť sčítavať a odčítavať lomené výrazy - násobiť a deliť lomený výraz celistvým a lomeným výrazom - získať zručnosť v narábaní s lomenými výrazmi - vyjadrenie neznámej zo vzorca - viesť žiakov k pozornej a sústredenej práci	Osobnostný a sociálny rozvoj žiaka  Multikultúrna  Environmentálna  Dopravná  Ochrana zdravia a života  Čitateľská gramotnosť	Lomený výraz. Krátenie a rozširovanie lomených výrazov. Sčítovanie a odčítovanie lomených výrazov.
			Doplňovanie výrazov podľa alg. vzorcov						
			Lomený výraz						
Zmysel LV, určovanie									
11.-15.		Zmysel LV, určovanie							
		Krátenie LV							
		Krátenie LV							
		Rozširovanie LV							
		Rozširovanie LV							
18.-22.		Rovnosť LV, dopĺňanie							
		Rovnosť LV							
	Združovanie LV s rov. menovateľmi								
	Združovanie LV s nerov. menovateľmi								
25.-28.	Hodnota LV, skúška správnosti								
	Hodnota LV, skúška správnosti								
	Upevňovanie zručností združovania LV								

2. Úprava alg. výrazov	November	3.-5.	Upevňovanie zručností združovania LV	- vedieť rozoznať lomený výraz od celistvého výrazu - vedieť určiť podmienky pre ktoré má lomený výraz význam - vedieť krátiť a rozširovať lomený výraz - vedieť sčítavať a odčítavať lomené výrazy - násobiť a deliť lomený výraz celistvým a lomeným výrazom - získať zručnosť v narábaní s lomenými výrazmi - vyjadrenie neznámej zo vzorca - viesť žiakov k pozornej a sústredenej práci	Osobnostný a sociálny rozvoj žiaka Multikultúrna Environmentál na Dopravná Ochrana zdravia a života Čitateľská gramotnosť	Násobenie a delenie lomených výrazov celistvým a lomeným výrazom. Úprava výrazov.					
			Násobenie LV celistvým výrazom								
			Násobenie LV s LV								
		8.-12.	Násobenie LV s LV								
			Delenie LV								
			Delenie LV								
		15.-19.	LV v zloženom zlomku								
			Zjednodušovanie LV, upevňovanie								
			Upevňovanie a opakovanie učiva								
		3. Podobnosť $\Delta$ , dop. 12 h	November				22.-26.	Zhodné útvary a zhodné zobrazenia	Žiak bude:  - pochopiť a vedieť vysvetliť podstatu podobnosti dvoch geometrických útvarov  - vysvetliť vlastnými slovami čo je to pomer podobnosti  - vedieť použiť vety o podobnosti trojuholníkov na riešenie matematických a praktických úloh včítane konštrukčných úloh  - ukázať význam matematiky v praxi  - viesť žiakov k potrebe dokazovania v matematike	Osobnostný a sociálny rozvoj žiaka Multikultúrna Environmentál na Dopravná Ochrana zdravia a života Čitateľská gramotnosť	Koeficient a pomer podobnosti $\Delta$ a útvarov. Použitie viet o podobnosti $\Delta$ .
								Podobné útvary, koeficient podobnosti			
								Podobné útvary			
29.-30.	Podobnosť $\Delta$ podľa zhodných 3 strán										
	Podobnosť $\Delta$ podľa zhodných 3 strán										
	Podobnosť $\Delta$ podľa zhodných 2 strán a uhla										
4. Riešenie lineárnych rovníc a ich sústav, dop. 20 h	December			1.-3.	Podobnosť $\Delta$ podľa zhodných uhlov						
					Použitie podobnosti $\Delta$ v slov. úlohách						
					Použitie podobnosti $\Delta$ v slov. úlohách						
				6.-10.	Konštrukčné využitie podobnosti						
					Konštrukčné využitie podobnosti						
					Zhrnutie a previerka TC Podobnosť $\Delta$						
		13.-17.	Rovnice s DČ, zlomkami a zátvorkami								
			Rovnice s LV								
			Slovné úlohy- rov. na pohyb								
			Slov. úlohy- rovnice s %, časť z celku								
			Rovnice s neznámou v menovateli								
			Rovnice s neznámou v menovateli								
20.-22.	Rovnice na spoločnú prácu										
	Sústava rovníc, substitučná metóda										
	Sústava rovníc, substitučná metóda										
4. Riešenie lineárnych rovníc a ich sústav, dop. 20 h	Január	10.-14.	Rezerva								
			Aktivizácia učiva								
			Sústava rovníc, substitučná metóda								
		17.-21.	Sústava rovníc, sčítacia metóda								
			Sústava rovníc, sčítacia metóda								
			Sústava rovníc, sčítacia metóda								
			Zhrnutie a upevnenie učiva								
			2. písomná práca								
			Oprava a rozbor 2. pís.práce								
		24.-28.	Hodnotenie a klasifikácia za 1. polrok								
			Hodnotenie a klasifikácia za 1. polrok								
			Sústava rovníc, komparatívna metóda								
4. Riešenie lineárnych rovníc a ich sústav, dop. 20 h	Február	1.-4.	Sústava rovníc, komparatívna metóda								
			Sústava rovníc, komparatívna metóda								
			Slovné úlohy na sústavu rovníc								
		1.-4.	Slovné úlohy na sústavu rovníc								
			Slovné úlohy na sústavu rovníc								
			Zhrnutie učiva, prev. TC								
		4. Riešenie lineárnych rovníc a ich sústav, dop. 20 h	Február	1.-4.	Vlastnosti a prvky pravouhlého $\Delta$						

5. Goniometria ostrého uhla, dop. 12 h	Február	7.-11.	Goniometria ostrého uhla v $\Delta$	Žiak bude: - aplikovať pomer podobnosti na pravouhlý trojuholník - pochopiť $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ , $\tan \alpha$ pre $0 \leq \alpha < 90^\circ$ ako pomer dĺžok strán pravouhlého trojuholníka - vedieť určiť hodnoty $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ , $\tan \alpha$ pre $0 \leq \alpha < 90^\circ$ pomocou tabuliek a kalkulačky - pohotovo riešiť pravouhlý trojuholník, využitím goniometrie ostrého uhla - použiť goniometriu ostrého uhla pri riešení úloh z praxe - zoznámiť sa s ďalším prostriedkom - tabuľkami hodnôt $\sin$ , $\cos$ , $\tan$ , ktorý sa dá využiť pri numerických výpočtoch - viesť žiakov k pochopeniu funkčnej závislosti	Osobnostný a sociálny rozvoj žiaka Multikultúrna Environmentálna na Dopravná Ochrana zdravia a života Čitateľská gramotnosť	Sinus, kosinus, tangens ako pomer dĺžok strán pravouhlého trojuholníka. Určovanie hodnôt sinus, kosinus, tangens pomocou tabuliek hodnôt a kalkulačky. Použitie goniometrie ostrého uhla v praxi. Slovné úlohy riešené s využitím goniometrie ostrého uhla.
			Goniometria ostrého uhla v $\Delta$			
			GF $\sin \alpha$ , tabuľky			
			GF $\cos \alpha$ , tabuľky			
		GF $\tan \alpha$ , tabuľky				
		GF $\cot \alpha$ , tabuľky				
	21.-25.	Aktivizácia učiva				
		Použitie GF v slovných úlohách				
	1.-4.	Použitie GF v slovných úlohách				
		Použitie GF v slovných úlohách				
		Zhrnutie a upevnenie učiva				
	6. Objem a povrch telies, dop. 22 h	Marec	7.-11.			
Valec- prvky, sieť						
Príprava na testovanie žiakov						
Príprava na testovanie žiakov						
Príprava na testovanie žiakov, rozbor úloh						
14.-18.			Objem valca			
			Objem valca			
			Povrch valca			
			Povrch valca			
		Slovné úlohy na objem a povrch valca				
21.-25.		Slovné úlohy na objem a povrch valca				
		Slovné úlohy na objem a povrch valca				
		Ihlan,- prvky, sieť				
		Objem ihlana				
28.-31.		Objem ihlana				
		Povrch ihlana				
		Povrch ihlana				
		Slovné úlohy s využitím V a S ihlana				
	Slovné úlohy s využitím V a S ihlana					
Apríl	4.-8.	Kužel- prvky, sieť				
		Objem kužeľa				
		Objem kužeľa				
		Povrch kužeľa				
		Povrch kužeľa				
	11.-15.	Zhrnutie učiva				
		3. písomná práca				
		Oprava a rozbor 3. pís. práce				
		Slovné úlohy na V a S kužeľa				
	18.-20.	Slovné úlohy na V a S kužeľa				
		Zhrnutie a opakovanie učiva, prev.TC				
		Guľa- prvky				
27.-29.	Objem a povrch gule					
	Aktivizácia učiva					
	Body v súradnicovej sústave					
			Funkcia, definičný obor, obor hodnôt			

7. Funkcia, lineárna funkcia, dop. 14 h	M á j	2.-6.	Grafy funkcií podľa číselných oborov	Žiak bude: - vedieť udať dve veličiny, medzi ktorými je lineárna funkčná závislosť - poznať význam parametrov v rovnici lineárnej funkcie - poznať základné vlastnosti lineárnej funkcie - vedieť zostrojiť graf lineárnej funkcie - rozvíjať funkčné myslenie žiakov - viesť žiakov k aplikácii lineárnej funkcie	Osobnostný a sociálny rozvoj žiaka  Multikultúrna  Environmentálna  Dopravná  Ochrana zdravia a života  Čitateľská gramotnosť	Funkcia, definičný obor funkcie, obor všetkých hodnôt funkcie. Lineárna funkcia, graf funkcie. Vlastnosti lineárnej funkcie. Použitie grafu lineárnej funkcie pri riešení sústavy dvoch lineárnych rovníc o dvoch neznámych.					
			Grafy PÚ a NÚ								
			Lineárna funkcia, koeficienty, tab., graf								
			Význam koeficientov v LF								
			Význam koeficientov v LF								
		9.-13.	Určovanie predpisu LF z grafu								
			Určovanie predpisu LF z grafu								
			Priesečníky grafu LF s osami								
			Priesečníky grafu LF s osami								
			Priesečníky grafu LF s osami								
		16.-20.	Grafické riešenie sústav rovníc								
			Grafické riešenie sústav rovníc								
			Zhrnutie a upevnenie učiva, prev. TC								
			Zhrnutie a upevnenie učiva, prev. TC								
			Rezerva								
8. Použitie GF v úlohách V, S telies	23.-27.	Využitie GF v úlohách na V a S ihl., kužeľa	Žiak bude vedieť využiť v riešení úloh učivo o goniometrických úloh a objemoch a povrchoch telies	Osobnostný a sociálny rozvoj žiaka  Čitateľská gramotnosť	Riešenie úloh z praxe na objem a povrch hranolov aj pomocou goniometrie ostrého uhla.						
		Využitie GF v úlohách na V a S ihl., kužeľa									
		Využitie GF v úlohách na V a S ihl., kužeľa									
		Využitie GF v úlohách na V a S ihl., kužeľa									
		Využitie GF v úlohách na V a S ihl., kužeľa									
	30.-31.	Preverka									
		Zlož. úlohy na Va S s GF									
		9. Kombinatorika, štatistika,				J ú n	2.-3.	Kombinatorika- usporiadanie údajov	Žiak bude: - vedieť zaznamenať a usporiadať údaje získané z praxe - vedieť usporiadané údaje graficky znázorniť - poznať význam termínov štatistický súbor, štatistická jednotka, znak, početnosť javu, relatívna početnosť, pravdepodobnosť udalosti - vedieť riešiť jednoduché úlohy s pravdepodobnostnou tematikou	Osobnostný a sociálny rozvoj žiaka Multikultúrna Environmentálna na Dopravná Ochrana zdravia a života Čitateľská gramotnosť	Štatistický súbor, jednotka, znak, početnosť javu, výpočet aritmetického priemeru, relatívna početnosť, pravdepodobnosť. Riešenie úloh s pravdepodobnostnou tematikou.
								Kombinatorika- usporiadanie údajov			
		10. Zhrnutie učiva				J ú n	6.-10.	Graf. znázornenie údajov	Žiak bude vedieť riešiť základné typy štandardných úloh učiva matematiky ZŠ	Osobnostný a sociálny rozvoj žiaka  Čitateľská gramotnosť	
Pojmy zo štatistiky											
Početnosť, relat. poč., pravdepod. udalosti											
Pravdepodobná udalosť											
Vyhodnotenie štatistického súboru											
13.-17.	Vyhodnotenie štatistického súboru										
	Úlohy kombinatoriky										
	Úlohy kombinatoriky										
	Zhrnutie a upevnenie učiva, prev. TC										
	Zhrnutie a upevnenie učiva										
20.-24.	4. písomná práca										
	Oprava a rozbor 4. písomnej práce										
	Hodnotenie a klasifikácia za 2. polrok										
	Záverečné opakovanie učiva										