

# Tematický výchovno-vzdelávací plán k pracovnému zošitu

## NOVÝ POMOCNÍK Z MATEMATIKY 8, 2.časť

Stupeň vzdelania: **ISCED 2 - nižšie sekundárne vzdelávanie**  
Vzdelávacia oblasť: **Matematika a práca s informáciami**  
Predmet: **Matematika**  
Ročník: **8.**

Mesiac	Týždeň	Tematický celok/ Téma	Podtéma	Vzdelávací štandard		Prierezové témy, medzipredmetové vzťahy
				Výkonový štandard	Obsahový štandard	
Február	1.	<b>Premenná, výraz / Pravouhlá sústava súradníc</b>	Zopakuj si	<i>Žiak vie:</i> - vyznačiť body v pravouhlej sústave súradníc v rovine podľa súradníc, - určiť súradnice daného bodu zobrazeného v pravouhlej sústave súradníc, - vypočítať obsah trojuholníka a lichobežníka,	pravouhlá sústava súradníc v rovine, bod v sústave súradníc, súradnice bodu, graf Obsah trojuholníka a lichobežníka	Osobnostný a sociálny rozvoj

<b>Február</b>	1.	<b>Premenná, výraz / Pravouhlá sústava súradníc</b>		- zvoliť vhodnú pravouhlú sústavu súradníc v rovine, - vyznačiť body v pravouhlej sústave súradníc v rovine podľa súradníc, - riešiť slovné úlohy zamerané na priamu a nepriamu úmernosť,	priama a nepriama úmernosť ako príklady závislosti veličín	Osobnostný a sociálny rozvoj
			Čítanie grafu	- čítať údaje z grafu, - riešiť úlohy zamerané na porozumenie a čítanie z grafu,	graf, znázornenie na grafe, údaje v grafe	Osobnostný a sociálny rozvoj  Biológia
	2.		OTESTUJ SA	- vyriešiť testové úlohy zamerané priamu a nepriamu úmernosť, čítanie grafu, body v súradnicovej sústave		Osobnostný a sociálny rozvoj
		<b>Hranol / Hranoly</b>	Hranoly	- načrtnúť kocku, kváder a hranol (trojboký, štvorboký) vo voľnom rovnobežnom premietaní,	teleso, kocka, kváder, hranol (kolmý, pravidelný, trojboký, štvorboký, šesťboký, ...)	Osobnostný a sociálny rozvoj
	3.		n-boký hranol	- opísať hranol a identifikovať jeho základné prvky, - určiť počet hrán, stien a vrcholov hranola,	teleso, kocka, kváder, vrcholy, hrany, steny hranol (kolmý, pravidelný, trojboký, štvorboký, šesťboký, ...)	Osobnostný a sociálny rozvoj
			Siete hranola	- zostrojíte sieť kolmého hranola,	sieť, podstava, plášť a ich vlastnosti	Osobnostný a sociálny rozvoj

Február	3.	Hranol / Hranoly	Premena jednotiek	- premeniť jednotky povrchu a objemu,	jednotky povrchu (mm <sup>2</sup> , cm <sup>2</sup> , dm <sup>2</sup> , m <sup>2</sup> , ...) a objemu (mm <sup>3</sup> , cm <sup>3</sup> , dm <sup>3</sup> , m <sup>3</sup> , ...)	Osobnostný a sociálny rozvoj
	4.		Povrch hranola	- použiť príslušné vzorce na výpočet povrchu (kocky, kvádra, hranola), - vypočítať povrch kocky, kvádra, hranola,	povrch, vzorce na jeho výpočet	Osobnostný a sociálny rozvoj Technická výchova
			Objem hranola	- použiť príslušné vzorce na výpočet objemu (kocky, kvádra, hranola), - vypočítať objem kocky, kvádra, hranola,	objem, vzorce na jeho výpočet	Osobnostný a sociálny rozvoj Technická výchova
Marec	1.		Slovné úlohy	- vyriešiť slovné úlohy s využitím objemu alebo povrchu kocky, kvádra a hranola,	povrch, objem, vzorce na ich výpočet	Osobnostný a sociálny rozvoj, Enviromentálna výchova Chémia, Technická výchova
			OTESTUJ SA	- vyriešiť testové úlohy zamerané na vlastnosti hranola, výpočet povrchu a objemu kocky, kvádra a hranola		Osobnostný a sociálny rozvoj

Marec	2.	<b>Kruh, kružnica / Kružnica a kruh</b>	Kružnica, kruh a tetiva	- zostrojiť kružnicu s daným polomerom alebo s daným priemerom, - vysvetliť vzťah medzi polomerom a priemerom kružnice,	kružnica, kruh, medzikružie stred kruhu (kružnice) polomer a priemer kruhu (kružnice) a ich vzťah vzdialenosť stredu kružnice od tetivy vnútorný a vonkajší bod kružnice	Osobnostný a sociálny rozvoj
			Vzájomná poloha priamky a kružnice	- určiť vzájomnú polohu kružnice a priamky, - vysvetliť rozdiel medzi sečnicou a tetivou, - konštrukcia kružnice na základe zadaných údajov,	vzájomná poloha kružnice a priamky sečnica, nesečnica, tetiva, ich vlastnosti,	Osobnostný a sociálny rozvoj
	3.		Dotyčnica ku kružnici	- zostrojiť dotyčnicu ku kružnici v určenom bode ležiacom na tejto kružnici, - zostrojiť dotyčnicu ku kružnici z daného bodu, ktorý leží mimo tejto kružnice,	dotyčnica ku kružnici a jej vlastnosti,	Osobnostný a sociálny rozvoj
			Tálesova kružnica	- slovne opísať postup konštrukcie dotyčnice ku kružnici približnou metódou aj pomocou Tálesovej kružnice, - konštrukcia trojuholníka a obdĺžnika s použitím Tálesovej kružnice,	Tálesova kružnica	Osobnostný a sociálny rozvoj

Apríl	1.	<b>Kruh, kružnica / Kružnica a kruh</b>	Vzájomná poloha dvoch kružníc	- určiť vzájomnú polohu dvoch kružníc, -určiť koľko spoločných bodov majú dve kružnice,	vzájomná poloha dvoch kružníc, sústredné kružnice, spoločné body,	Osobnostný a sociálny rozvoj	
			Dĺžka kružnice, obvod kruhu	- vypočítať obvod kruhu a dĺžku kružnice, - určiť vzájomný vzťah polomeru a priemeru,	polomer a priemer kruhu (kružnice) a ich vzťah Ludolfovo číslo a jeho približné hodnoty $\pi = 3,14$ obvod kruhu, dĺžka kružnice, $o = 2\pi r = \pi d$	Osobnostný a sociálny rozvoj	
			Obsah kruhu	- vypočítať obsah kruhu,	obsah kruhu, $S = \pi \cdot r \cdot r$	Osobnostný a sociálny rozvoj	
	2.			Slovné úlohy 1	- vyriešiť slovné úlohy, ktoré využívajú výpočet obsahu alebo obvodu kruhu, alebo dĺžku kružnice,	obsah a obvod kruhu, dĺžka kružnice	Osobnostný a sociálny rozvoj, Mediálna výchova
							Dejepis, Technická výchova
	3.			Dĺžka kružnicového oblúka	- vyznačiť na kružnici kružnicový oblúk a kružnicový oblúk prislúchajúci danému stredovému uhlu, - určiť a odmerať stredový uhol prislúchajúci k danému kružnicovému oblúku,	kružnicový oblúk, stredový uhol	Osobnostný a sociálny rozvoj

Apríl	3.	<b>Kruh, kružnica / Kružnica a kruh</b>	Kruhový výsek	- vyznačiť v kruhu kruhový výsek a kruhový výsek prislúchajúci danému stredovému uhlu, - určiť a odmerať stredový uhol prislúchajúci k danému kruhovému výseku,	stredový uhol, kruhový výsek,	Osobnostný a sociálny rozvoj
Máj	1.		Slovné úlohy 2	- vyriešiť slovné úlohy, ktoré využívajú pojmy ako kruhový oblúk a kruhový výsek, stredový uhol,	kružnicový oblúk, stredový uhol, kruhový výsek, kruhový odsek	Osobnostný a sociálny rozvoj Technická výchova, Telesná výchova
			Opísaná kružnica	- vysvetliť pojem opísaná kružnica, -zostrojíte opísanú kružnicu trojuholníku,	opísaná kružnica, n-uholník, stred opísanej kružnice a priesečník osí strán n-uholníka	Osobnostný a sociálny rozvoj
	2.		Vpísaná kružnica	- vysvetliť pojem vpísaná kružnica, -zostrojíte vpísanú kružnicu trojuholníku,	vpísaná kružnica, n-uholník, stred kružnice a priesečník osí vnútorných uhlov n-uholníka	Osobnostný a sociálny rozvoj
			OTESTUJ SA	- vyriešiť testové úlohy zamerané na kruh, kružnicu a ich časti		Osobnostný a sociálny rozvoj

Máj	3.		Zrážková vody	- vyriešiť aplikačné úlohy a úlohy rozvíjajúce špecifické myslenie s využitím počtových operácií, čítanie grafu, výpočet objemu telies, priamu a nepriamu úmernosť,		Enviromentálna výchova, Tvorba projektu a prezentačné zručnosti  Geografia, Biológia
			Šanca, možná a nemožná udalosť	- uskutočniť primerané pravdepodobnostné experimenty, - posúdiť a rozlíšiť možné a nemožné udalosti (javy),	udalosť, pravdepodobnosť možné a nemožné udalosti	Osobnostný a sociálny rozvoj
	4.	<b>Pravdepodobnosť, štatistika / Pravdepodobnosť a štatistika</b>	Absolútna početnosť, relatívna početnosť	- vypočítať relatívnu početnosť udalosti,	pokus, početnosť, relatívna početnosť	Osobnostný a sociálny rozvoj
			Jednoduchá pravdepodobnosť	- rozhodnúť o pravdepodobnosti jednoduchej udalosti,	možné a nemožné udalosti porovnávanie rôznych udalostí vzhľadom na mieru ich pravdepodobnosti	Osobnostný a sociálny rozvoj
			Hádzeme mincami alebo kockami	- rozhodnúť o pravdepodobnosti jednoduchej udalosti, - zaznamenať a usporiadať údaje do tabuľky, - prečítať a interpretovať údaje z tabuľky,	tabuľka, porovnávanie rôznych udalostí vzhľadom na mieru ich pravdepodobnosti	Osobnostný a sociálny rozvoj

Jún	1.	<b>Pravdepodobnosť, štatistika / Pravdepodobnosť a štatistika</b>	Slovné úlohy	- vyriešiť slovné úlohy zamerané na pravdepodobnosť jednoduchej udalosti (javu)	pravdepodobnosť udalosti	Osobnostný a sociálny rozvoj  Geografia
			Štatistický súbor a jeho vlastnosti	- spracovať, zhromaždiť a roztriediť údaje v experimente, - vytvoriť zo zhromaždených údajov štatistický súbor,	štatistika, štatistický súbor, štatistické zisťovanie, jednotka a znak, početnosť javu, rozsah súboru, kvantitatívna a kvalitatívna hodnota štatistického znaku	Osobnostný a sociálny rozvoj, Mediálna výchova
	Aritmetický priemer		- vypočítať aritmetický priemer z údajov v tabuľke alebo grafe,	početnosť javu, aritmetický priemer	Osobnostný a sociálny rozvoj  Geografia, Fyzika	
	Grafy a diagramy		- zaznamenať a usporiadať údaje do tabuľky, - prečítať a interpretovať údaje z tabuľky, z kruhového a stĺpcového diagramu, - znázorniť údaje z tabuľky kruhovým a stĺpcovým diagramom a naopak,	tabuľka, kruhový diagram, stĺpcový diagram	Osobnostný a sociálny rozvoj, Enviromentálna výchova  Ochrana životného prostredia	
	2.					



Jún	3.		OTESTUJ SA	- vyriešiť testové úlohy zamerané na jednoduchú pravdepodobnosť a štatistiku		Osobnostný a sociálny rozvoj
-----	----	--	------------	--	--	------------------------------