

# Tematický výchovno-vzdelávací plán k pracovnému zošitu

## NOVÝ POMOCNÍK Z MATEMATIKY 8, 1.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	
September	1.	<b>Kladné a záporné čísla, početné výkony s celými a desatinnými číslami, racionálne čísla / Početné výkony s celými číslami</b>	Zopakuj si	<i>Žiak vie</i> - ovládať základné operácie s desatinnými číslami a so zlomkami, - spamäti aj písomne sčítať a odčítať, vynásobiť a vydeliť desatinné čísla a zlomky, - rozdeliť dané číslo (množstvo) v danom pomere, - zväčšiť / zmenšiť dané číslo v danom pomere, - riešiť jednoduché slovné úlohy	početné výkony (operácie) s desatinnými číslami a zlomkami - sčítanie, odčítanie, násobenie, delenie  pomer, rozdelenie celku v danom pomere	Osobnostný a sociálny rozvoj

September	2.	<b>Kladné a záporné čísla, počtové výkony s celými a desatinnými číslami, racionálne čísla / Počtové výkony s celými číslami</b>	Kladné a záporné čísla	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uviesť príklady využitia kladných a záporných celých čísel v praxi,</li> <li>- prečítať a zapísať celé čísla (aj z rôznych tabuliek a grafov)</li> <li>- sčítať a odčítať celé a desatinné čísla,</li> </ul>	kladné a záporné číslo, celé číslo  pomer	Telesná výchova, Geografia  Osobnostný a sociálny rozvoj
			Číselná os	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovnať celé a racionálne čísla a usporiadať ich podľa veľkosti,</li> <li>- správne zobrazíť celé čísla na číselnej osi,</li> <li>- zobrazíť kladné a záporné desatinné čísla na číselnej osi,</li> </ul>	číselná os  kladné a záporné číslo, celé číslo  kladné a záporné desatinné číslo  usporiadanie čísel	Dejepis  Osobnostný a sociálny rozvoj
			Absolútna hodnota a porovnávanie celých čísel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- určiť k danému číslu číslo opačné,</li> <li>- porovnať celé a racionálne čísla,</li> <li>- priradiť k celému číslu obraz na číselnej osi,</li> <li>- určiť absolútnu hodnotu celého, desatinného čísla a racionálneho čísla,</li> </ul>	absolútna hodnota čísla  usporiadanie čísel  porovnanie čísel	Osobnostný a sociálny rozvoj
			Sčítovanie a odčítovanie celých čísel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sčítať a odčítať celé a desatinné čísla,</li> <li>- vyriešiť primerané slovné úlohy na sčítanie a odčítanie celých a desatinných čísel (kladných a záporných),</li> <li>- jednoducho zapísať postup riešenia slovnej úlohy, výpočet a odpoveď,</li> </ul>	porovnanie čísel  súčet a rozdiel celých, desatinných a racionálnych čísel	Dejepis, Telesná výchova  Osobnostný a sociálny rozvoj, Mediálna výchova

September	4.	<b>Kladné a záporné čísla, početvé výkony s celými a desatinnými číslami, racionálne čísla / Početvé výkony s celými číslami</b>	Násobenie a delenie celých čísel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- porovnať celé a racionálne čísla a usporiadať ich podľa veľkosti,</li> <li>- spamäti, písomne a na kalkulačke vynásobiť a vydeliť záporné číslo kladným číslom,</li> <li>- vyriešiť primerané slovné úlohy na násobenie a delenie celých čísel,</li> </ul>	usporiadanie čísel  porovnanie čísel  súčin a podiel celých, desatinných a racionálnych čísel	Dejepis,  Osobnostný a sociálny rozvoj,
			Operácie s celými a desatinnými číslami	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zobraziť kladné a záporné desatinné čísla na číselnej osi,</li> <li>- vyriešiť primerané slovné úlohy na sčítanie a odčítanie celých a desatinných čísel,</li> <li>- sčítať a odčítať celé a desatinné čísla,</li> <li>- spamäti, písomne a na kalkulačke vynásobiť a vydeliť záporné číslo kladným číslom,</li> <li>- vyriešiť primerané slovné úlohy na násobenie a delenie celých čísel</li> </ul>	číselná os  kladné a záporné desatinné číslo  usporiadanie čísel  porovnanie čísel  súčet, rozdiel, súčin a podiel celých, desatinných a racionálnych čísel	Geografia, Chémia  Osobnostný a sociálny rozvoj, Mediálna výchova

Október	1.	<p><b>Kladné a záporné čísla, početné výkony s celými a desatinnými číslami, racionálne čísla / Početné výkony s celými číslami</b></p>	<p>OTESTUJ SA</p>	<p>- vyriešiť testové úlohy zamerané na početné výkony s celými číslami</p>		<p>Osobnostný a sociálny rozvoj</p>
		<p><b>Rovnoobežník, lichobežník, obvod a obsah rovnoobežníka, lichobežníka a trojuholníka / Obvod a obsah rovnoobežníka</b></p>	<p>Vlastnosti rovnoobežníkov</p>	<p>- načrtnúť a pomenovať rovnoobežníky: štvorec, kosoštvorec, obdĺžnik, kosodĺžnik a správne označiť všetky ich základné prvky, - rozlíšiť a rozdiel medzi pravouhlými a kosouhlými rovnoobežníkmi,</p>	<p>osi súmernosti štvoruholníky, rovnoobežníky, štvorec, kosoštvorec, obdĺžnik, kosodĺžnik a ich základné vlastnosti,  strany, veľkosti strán, vnútorné uhly rovnoobežníka (štvoruholníka), vlastnosti rovnoobežníka</p>	<p>Osobnostný a sociálny rozvoj</p>

Október	2.	<b>Ravnobežník, lichobežník, obvod a obsah ravnobežníka, lichobežníka a trojuholníka / Obvod a obsah ravnobežníka</b>	Obsah ravnobežníka	- správne označiť všetky základné prvky ravnobežníkov, - zostrojiť a odmerať v ravnobežníku jeho dve rôzne výšky, - vypočítať obvod a obsah štvorca, kosoštvorca, obdĺžníka, kosodĺžníka,	obvod a obsah ravnobežníka (kosoštvorca, kosodĺžníka),	Fyzika  Osobnostný a sociálny rozvoj
	3.		Slovné úlohy	- vyriešiť slovné (kontextové a podnetové) úlohy z reálneho života s využitím poznatkov o obsahu a obvode ravnobežníka s využitím premeny jednotiek dĺžky a obsahu	strany, veľkosti strán, vnútorné uhly ravnobežníka (štvoruholníka), dve výšky ravnobežníka, uhlopriečky, vlastnosti ravnobežníka  obvod a obsah ravnobežníka (kosoštvorca, kosodĺžníka),	Telesná výchova, Výtvarná výchova  Osobnostný a sociálny rozvoj
	OTESTUJ SA		- vyriešiť testové úlohy zamerané na vlastnosti ravnobežníka, obvod a obsah ravnobežníka		Osobnostný a sociálny rozvoj	

Október	4.	<b>Premenná, výraz / Výrazy</b>	Číselné výrazy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sčítať, odčítať, vynásobiť a vydeliť primerané číselné výrazy,</li> <li>- rozhodnúť o rovnosti dvoch číselných výrazov,</li> <li>- vyriešiť jednoduché slovné úlohy vedúce k lineárnej rovnici bez formalizácie do podoby rovnice,</li> </ul>	<p>číselný výraz, rovnosť a nerovnosť číselných výrazov</p> <p>nerovná sa, je rôzne od, znaky <math>=, \neq</math></p> <p>hodnota číselného výrazu</p> <p>riešenie jednoduchých úloh vedúcich na lineárne rovnice bez formalizácie do podoby rovnice: úvahou, metódou pokus – omyl, znázornením</p> <p>propedeutika riešenia lineárnych rovníc s jedným výskytom neznámej</p>	Osobnostný a sociálny rozvoj, Mediálna výchova
---------	----	-------------------------------------	----------------	--	---	--

November	1.	Premenná, výraz / Výrazy	Výrazy s premennou	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyriešiť jednoduché slovné úlohy vedúce k lineárnej rovnici bez formalizácie do podoby rovnice,</li> <li>- rozlíšiť číselný výraz a výraz s premennou,</li> <li>- zostaviť podľa slovného opisu jednoduchý výraz s premennou,</li> <li>- určiť vo výraze s premennou členy s premennou a členy bez premennej,</li> <li>- určiť hodnotu výrazu, keď je daná hodnota premennej,</li> </ul>	<p>výraz s premennou (algebraický výraz)</p> <p>dosadzovanie čísel za jednotlivé premenné</p> <p>koeficient, premenná, člen s premennou, číslo (člen bez premennej)</p> <p>rovnica</p> <p>propedeutika riešenia lineárnych rovníc s viacnásobným výskytom neznámej</p>	<p>Biológia</p> <p>Osobnostný a sociálny rozvoj, Ochrana života a zdravia</p>
			Sčítanie a odčítanie výrazov	- sčítať a odčítať výrazy s premennou,	súčet a rozdiel výrazov s premennou	Osobnostný a sociálny rozvoj
			Násobenie a delenie výrazov číslom rôznym od nuly	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vynásobiť a vydeliť primerané výrazy s premennou číslom rôznym od nuly,</li> <li>- rozhodnúť o rovnosti dvoch výrazov s premennou</li> </ul>	súčin a podiel výrazov s premennou	Osobnostný a sociálny rozvoj
			Vynímanie pred zátvorku	- vynímať pred zátvorku na základe spoločného deliteľa členov výrazu,	vynímanie pred zátvorku	Osobnostný a sociálny rozvoj

November	3.	Premenná, výraz / Výrazy	Vyjadrenie neznámej zo vzorca	- vyjadriť neznámu z jednoduchých vzorcov (napr. $o = 4 \cdot a$ ),	neznáma veličina vo vzorci  vyjadrenie a výpočet neznámej z jednoduchého vzorca  vzorec (skrátенý zápis vzťahov), vzorce na výpočet obvodu a obsahu štvorca, obdĺžnika	Fyzika  Osobnostný a sociálny rozvoj
			Znázorňovanie bodov v pravouhlej súradnicovej sústave	- zvoliť vhodnú pravouhlú sústavu súradníc v rovine, - vyznačiť body v pravouhlej sústave súradníc v rovine podľa súradníc, - určiť súradnice daného bodu zobrazeného v pravouhlej sústave súradníc,	pravouhlá sústava súradníc v rovine, bod v sústave súradníc, súradnice bodu,	Osobnostný a sociálny rozvoj
	4.		Priama a nepriama úmernosť	- vyriešiť jednoduché slovné úlohy, - vyznačiť body v pravouhlej sústave súradníc v rovine podľa súradníc,	priama a nepriama úmernosť ako príklady závislosti veličín  propedeutika znázornenia priamej a nepriamej úmernosti grafom	Osobnostný a sociálny rozvoj



			<p>O TESTUJ SA</p> <p>- vyriešiť testové úlohy zamerané na operácie s výrazmi s premennou, zápis výrazu na základe slovného opisu, vyjadrenie neznámej zo vzorca, - vie znázorniť body v pravouhlej sústave súradníc,</p>		Osobnostný a sociálny rozvoj
December	1.	<p>Rovnoběžník, lichoběžník, obvod a obsah rovnoběžníka, lichoběžníka a trojúhelníka / Obvod a obsah trojúhelníka</p>	<p>Obvod a obsah trojúhelníka</p>	<p>- výpočet obvodu a obsahu trojúhelníka, - výpočet délky stran a výšok trojúhelníka na základe jeho obsahu,</p> <p>vlastnosti trojúhelníka (o stranách, vnitorných úloh, výškach)</p> <p>Obvod a obsah trojúhelníka (objavenie výpočtu obsahu)</p>	Osobnostný a sociálny rozvoj
	2.		<p>Slovné úlohy</p>	<p>- vyriešiť slovné (kontextové a podnetové) úlohy z reálneho života s využitím poznatkov o obsahu a obvode trojúhelníka a s využitím premeny jednotiek délky a obsahu,</p> <p>Obvod a obsah trojúhelníka (objavenie výpočtu obsahu)</p>	<p>Výtvarná výchova, dopravná výchova</p> <p>Osobnostný a sociálny rozvoj</p>
			<p>O TESTUJ SA</p>	<p>- vyriešiť testové úlohy zamerané na obvod a obsah trojúhelníka,</p>	Osobnostný a sociálny rozvoj

December	3.		Služobná cesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyriešiť aplikačné úlohy a úlohy rozvíjajúce špecifické myslenie s využitím početných operácií,</li> <li>- vie vypočítať obsah rôznych útvarov pozostávajúcich zo štvoruholníkov alebo trojuholníkov,</li> </ul>		Osobnostný a sociálny rozvoj, Mediálna výchova
Január	1.	<b>Rovnobežník, lichobežník, obvod a obsah rovnobežníka, lichobežníka a trojuholníka / Lichobežník</b>	Vlastnosti lichobežníka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- načrtnúť lichobežník, pomenovať a opísať jeho základné prvky,</li> </ul>	<p>lichobežník a jeho základné vlastnosti (o stranách, vnútorných uhloch, uhlopriečkach a ich priesečníkoch)</p> <p>základňa lichobežníka, rameno lichobežníka, výška lichobežníka</p>	Osobnostný a sociálny rozvoj
			Konštrukcia rovnoramenného lichobežníka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zostrojiť rovnoramenný lichobežník podľa daných prvkov a na základe daného konštrukčného postupu,</li> </ul>	rovnoramenný lichobežník	Osobnostný a sociálny rozvoj
	2.		Konštrukcia pravouhlého lichobežníka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zostrojiť pravouhlý lichobežník podľa daných prvkov a na základe daného konštrukčného postupu,</li> </ul>	pravouhlý lichobežník	Osobnostný a sociálny rozvoj
			Konštrukcia všeobecného lichobežníka	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zostrojiť všeobecný lichobežník podľa daných prvkov a na základe daného konštrukčného postupu,</li> </ul>	všeobecný lichobežník	Osobnostný a sociálny rozvoj

Január	3.	<b>Ravnobežník, lichobežník, obvod a obsah ravnobežníka, lichobežníka a trojuholníka / Lichobežník</b>	Obvod a obsah lichobežníka	- vypočítať obvod a obsah lichobežníka, - vyriešiť primerané konštrukčné úlohy pre štvoruholníky s využitím poznatkov o lichobežníkoch, - vyriešiť slovné (kontextové a podnetové) úlohy z reálneho života s využitím poznatkov o obsahu a obvode lichobežníka,	obvod a obsah lichobežníka	Geografia  Osobnostný a sociálny rozvoj
			OTESTUJ SA	- vyriešiť testové úlohy zamerané na vlastnosti lichobežníka, obvod a obsah lichobežníka,		Osobnostný a sociálny rozvoj