

## Matematika

ročník	TÉMA CASOVÁ DOTACE	VÝSTUP žák:	UČIVO	POZNÁMKY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
1-4	Operace s čísly a výrazy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí aritmetické operace v množině reálných čísel</li> <li>- používá různé zápisy reálného čísla</li> <li>- používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval, provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)</li> <li>- řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</li> <li>- provádí operace s mocninami a odmocninami</li> <li>- provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</li> </ul>		
1-4	Funkce a její průběh. Řešení rovnic a nerovnic	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</li> <li>- řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</li> <li>- řídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</li> <li>- převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</li> <li>- znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel, používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i k řešení rovinných i prostorových útvarů;</li> </ul>		Informační a komunikační technologie
1-4	Planimetrie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>- užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách</li> <li>- rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah</li> </ul>		

ročník	TÉMA CASOVÁ DOTACE	VÝSTUP žák:	UČIVO	POZNÁMKY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
1-4	<b>Stereometrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- určuje vzájemnou polohu dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny</li> <li>- určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</li> </ul>		
1-4	<b>Analytická geometrie v rovině</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů)</li> <li>- řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek;</li> <li>- užívá různá analytická vyjádření přímky</li> </ul>		
1-4	<b>Posloupnosti a jejich využití</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce</li> <li>- určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky</li> <li>- rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost</li> <li>- provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky</li> </ul>		<b>Informační a komunikační technologie</b>
1-4	<b>Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování</li> <li>- počítá s faktoriály a kombinačními čísly</li> <li>- určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem</li> <li>- užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí</li> <li>- čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji</li> </ul>		<b>Informační a komunikační technologie</b>
1-4	<b>Rozvoj poznávacích a praktických dovedností dětí</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplikuje postupy rozvíjející smyslové vnímání, poznávání a myšlení dětí</li> </ul>		

ročník	TÉMA CASOVÁ DOTACE	VÝSTUP žák:	UČIVO	POZNÁMKY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
1	Operace s čísly a výrazy		<ul style="list-style-type: none"> <li>- číselné obory – reálná čísla a jejich vlastnosti</li> <li>- absolutní hodnota reálného čísla</li> <li>- intervaly jako číselné množiny</li> <li>- užití procentového počtu</li> <li>- mocniny – s exponentem přirozeným, celým, odmocniny</li> <li>- výrazy s proměnnými</li> </ul>	
	Funkce a její průběh. Řešení rovnic a nerovnic		<ul style="list-style-type: none"> <li>- lineární rovnice a nerovnice</li> <li>- soustavy rovnic a nerovnic</li> </ul>	
2	Operace s čísly a výrazy		<ul style="list-style-type: none"> <li>- mocniny – s exponentem racionálním, odmocniny</li> </ul>	
	Funkce a její průběh. Řešení rovnic a nerovnic		<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí</li> <li>- lineární a kvadratická funkce</li> <li>- kvadratické rovnice a nerovnice</li> <li>- mocninná funkce</li> </ul>	
	Planimetrie		<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi</li> <li>- shodnost a podobnost trojúhelníků</li> <li>- Euklidovy věty</li> <li>- množiny bodů dané vlastnosti</li> <li>- shodná a podobná zobrazení</li> <li>- rovinné obrazce</li> </ul>	
	Rozvoj poznávacích a praktických dovedností dětí		<ul style="list-style-type: none"> <li>- metodické postupy k rozvoji poznávacích a praktických dovedností dětí (rozvíjení matematických představ)</li> </ul>	

ročník	TÉMA CASOVÁ DOTACE	VÝSTUP žák:	UČIVO	POZNÁMKY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
3	Funkce a její průběh. Řešení rovnic a nerovnic		<ul style="list-style-type: none"> <li>- exponenciální a logaritmické funkce, logaritmus</li> <li>- goniometrie a trigonometrie – orientovaný úhel, goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu, řešení pravouhlého trojúhelníku, věta sinová a kosinová, řešení obecného trojúhelníku</li> <li>- goniometrické rovnice</li> </ul>	
	Posloupnosti a jejich využití		<ul style="list-style-type: none"> <li>- aritmetická a geometrická posloupnost</li> <li>- finanční matematika</li> </ul>	
	Stereometrie		<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru</li> <li>- tělesa</li> </ul>	
	Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách		<ul style="list-style-type: none"> <li>- variace, permutace a kombinace</li> <li>- náhodný jev a jeho pravděpodobnost, nezávislost jevů</li> <li>- základy statistiky</li> </ul>	
	Rozvoj poznávacích a praktických dovedností dětí		<ul style="list-style-type: none"> <li>- metodické postupy k rozvoji poznávacích a praktických dovedností dětí (rozvíjení matematických představ)</li> </ul>	
4	Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách		<ul style="list-style-type: none"> <li>- variace, permutace a kombinace</li> <li>- náhodný jev a jeho pravděpodobnost, nezávislost jevů</li> </ul>	
	Analytická geometrie v rovině		<ul style="list-style-type: none"> <li>- vektory</li> <li>- přímka a její analytické vyjádření</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- souhrnné opakování k maturitní zkoušce</li> </ul>	