

Matematika

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

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

ročník	TÉMA CASOVÁ DOTACE	VÝSTUP žák:	UČIVO	POZNÁMKY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
1	Operace s čísly a výrazy 42		<ul style="list-style-type: none"> - číselné obory – reálná čísla a jejich vlastnosti - absolutní hodnota reálného čísla - intervaly jako číselné množiny - užití procentového počtu - mocniny – s exponentem přirozeným, celým, odmocniny - výrazy s proměnnými 	
	Funkce a její průběh. Řešení rovnic a nerovnic 18		<ul style="list-style-type: none"> - základní pojmy – pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce, vlastnosti funkcí - lineární rovnice a nerovnice 	
	4		<ul style="list-style-type: none"> - čtvrtletní písemné práce 	
2	Operace s čísly a výrazy 10		<ul style="list-style-type: none"> - mocniny – s exponentem racionálním, odmocniny 	
	Funkce a její průběh. Řešení rovnic a nerovnic 42		<ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice a nerovnice - racionální funkce - kvadratická rovnice a nerovnice - exponenciální a logaritmické funkce, logaritmus 	
	Planimetrie 8		<ul style="list-style-type: none"> - základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi nimi - shodnost a podobnost trojúhelníků - Euklidovy věty - množiny bodů dané vlastnosti - shodná a podobná zobrazení 	
	4		<ul style="list-style-type: none"> - čtvrtletní písemné práce 	

ročník	TÉMA CASOVÁ DOTACE	VÝSTUP žák:	UČIVO	POZNÁMKY PRŮŘEZOVÁ TÉMATA
3	Planimetrie 12		- shodná a podobná zobrazení - rovinné obrazce	
	Funkce a její průběh. Řešení rovnic a nerovnic 20		- goniometrie a trigonometrie – orientovaný úhel, goniometrické funkce ostrého a obecného úhlu, řešení pravoúhlého trojúhelníku, věta sinová a kosinová, řešení obecného trojúhelníku - goniometrické rovnice	
	Posloupnosti a jejich využití 16		- aritmetická a geometrická posloupnost - finanční matematika	
	Rozvoj poznávacích a praktických dovedností dětí 12		- metodické postupy k rozvoji poznávacích a praktických dovedností dětí (rozvíjení matematických představ)	
	4		- čtvrtletní písemné práce	
4	Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách 16		- variace, permutace a kombinace bez opakování - náhodný jev a jeho pravděpodobnost, nezávislost jevů - základy statistiky	
	Stereometrie 16		- základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa	
	Analytická geometrie v rovině 18		- vektory - přímka a její analytické vyjádření	
	2		- pololetní písemné práce	