



Tematické plány do matematiky 2022/23

Celkem 121 hodin (4 hodiny týdně)

Matematika – 3. ročník, 5.A

	Tematický celek	Hodiny	Termín ukončení
	Opakování (Zobrazení v rovině)	8	3. týden v září
1.	Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika	33 (37)	Konec listopadu
	<ul style="list-style-type: none">Matematická indukce	4 (6)	
	<ul style="list-style-type: none">Faktoriály a kombinační čísla (vlastnosti, výrazy a rovnice a nerovnice), Pascalův trojúhelník	6	
	<ul style="list-style-type: none">Kombinatorické pravidlo součinu a součtu	1	2. týden v říjnu
	<ul style="list-style-type: none">Variace, permutace bez opakování a s opakováním	5	
	<ul style="list-style-type: none">Kombinace bez opakování	3	
	<ul style="list-style-type: none">Binomická věta	3	1. týden v listopadu
	<ul style="list-style-type: none">Pravděpodobnost – zavedení pojmu a její vlastnosti, závislé a nezávislé jevy, Bernoulliho pravděpodobnost <p>Podzimní prázdniny</p>	6 (8)	Polovina listopadu
	<ul style="list-style-type: none">Základy statistiky – statistický soubor a jeho charakteristiky (četnosti, průměry, medián, modus)	5	Konec listopadu
	<ul style="list-style-type: none">Rozšíření:<ul style="list-style-type: none">- Kombinace s opakováním- Podmíněná pravděpodobnost		
2.	Posloupnosti a řady	21 (23)	3. týden v lednu
	<ul style="list-style-type: none">Posloupnosti – definice, vlastnosti a určení posloupnosti	3 (4)	
	<ul style="list-style-type: none">Aritmetická posloupnost	4	Polovina prosince
	<ul style="list-style-type: none">Geometrická posloupnost, finanční matematika	5 (6)	1. týden v lednu
	<ul style="list-style-type: none">Limita posloupnosti	3	
	<ul style="list-style-type: none">Nekonečná řada – definice, posloupnost částečných součtů	1	
	<ul style="list-style-type: none">Nekonečná geometrická řada a její součet, užití při řešení rovnic, slovních úloh...	5	3. týden v lednu



Tematické plány do matematiky 2022/23

Celkem 121 hodin (4 hodiny týdně)

3.	Základy diferenciálního počtu	30	Konec března
	<ul style="list-style-type: none">• Limita a spojitost funkce – definice, vlastnosti a výpočty, asymptoty funkce	8	
	<ul style="list-style-type: none">• Derivace funkce – definice, derivace elementárních funkcí a pravidla pro počítání derivací	3	2. týden v únoru
	<ul style="list-style-type: none">• Derivace složených funkcí	3	
	<ul style="list-style-type: none">• L'Hospitalovo pravidlo, tečna k funkci	2	
	<ul style="list-style-type: none">• Užití derivace – monotónnost, extrémy, inflexe, konvexnost	6	1. týden v březnu
	<p>Jarní prázdniny – 3. týden v březnu</p>		
	<ul style="list-style-type: none">• Vyšetřování průběhu funkce	5	
	<ul style="list-style-type: none">• Slovní úlohy řešené užitím derivací	3	Konec března
	<ul style="list-style-type: none">• Rozšíření do semináře ve 4. ročníku: - Derivace funkce určené implicitně, tečny kuželoseček (lze si to připravit do Analytické geometrie ve 4. ročníku pro tečny)		
4.	Základy integrálního počtu	15	2. týden v květnu
	<ul style="list-style-type: none">• Primitivní funkce a neurčitý integrál	2	
	<ul style="list-style-type: none">• Základní metody výpočtů neurčitého integrálu – tabulkové integrály, substituce, per partes	8	Konec dubna
	<p>Velikonoce – 1. týden v dubnu Přijímací zkoušky – 2. týden v dubnu</p>		
	<ul style="list-style-type: none">• Určitý integrál a jeho užití – Newton-Leibnizova věta, obsah plochy omezené grafy funkcí, objemy a povrchy rotačních těles	5	2. týden v květnu
	<p>Státní maturita začátkem května</p>		
5.	Stereometrie – polohové vlastnosti	12	Polovina června
	<ul style="list-style-type: none">• Útvary v prostoru, volné rovnoběžné promítání, vzájemná poloha přímek a rovin	4	Konec května
	<ul style="list-style-type: none">• Polohové vlastnosti v prostoru – řez hranolu a jehlanu, průnik dvou rovin	8	Polovina června
	<ul style="list-style-type: none">• Rozšíření: - Průnik přímky s povrchem tělesa, průnik přímky s rovinou		
	<p>Sportovní kurz</p>		

Předpokládaný rozsah písemných prací je 11 hodin.