



Tematické plány do matematiky 2020/21

Celkem 118 hodin (4 hodiny týdně)

Matematika – 3. ročník, 5.A

	Tematický celek	Hodiny	Termín ukončení
1.	Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika	37	3. týden v listopadu
	<ul style="list-style-type: none">• Matematická indukce	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	Konec září
	<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	3. týden v říjnu
	<ul style="list-style-type: none">• Pravděpodobnost – zavedení pojmu a její vlastnosti, závislé a nezávislé jevy, Bernoulliho pravděpodobnost	8	2. týden v listopadu
	<ul style="list-style-type: none">• Základy statistiky – statistický soubor a jeho charakteristiky (četnosti, průměry, medián, modus)	5	3. týden v listopadu
	<ul style="list-style-type: none">• Rozšíření:<ul style="list-style-type: none">- Kombinace s opakováním- Podmíněná pravděpodobnost		
2.	Posloupnosti a řady	24	3. týden v lednu
	<ul style="list-style-type: none">• Posloupnosti – definice, vlastnosti a určení posloupnosti	4	Konec listopadu
	<ul style="list-style-type: none">• Aritmetická posloupnost	5	
	<ul style="list-style-type: none">• Geometrická posloupnost, finanční matematika	6	
	<ul style="list-style-type: none">• Limita posloupnosti	3	1. týden v lednu
	<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 2020/21

Celkem 118 hodin (4 hodiny týdně)

3.	Základy diferenciálního počtu	30	Začátek dubna
	<ul style="list-style-type: none">• Limita a spojitost funkce – definice, vlastnosti a výpočty, asymptoty funkce	8	1. týden v únoru
	<ul style="list-style-type: none">• Derivace funkce – definice, derivace elementárních funkcí a pravidla pro počítání derivací	3	
	<ul style="list-style-type: none">• Derivace složených funkcí <p>Jarní prázdniny – 4. týden v únoru</p>	3	Konec února
	<ul style="list-style-type: none">• L'Hospitalovo pravidlo	2	
	<ul style="list-style-type: none">• Užití derivace – monotónnost, extrémy, inflexe, konvexnost	6	Polovina března
	<ul style="list-style-type: none">• Vyšetřování průběhu funkce	5	
	<ul style="list-style-type: none">• Slovní úlohy řešené užitím derivací	3	Začátek dubna
	<ul style="list-style-type: none">• Rozšíření do semináře ve 4. ročníku: - Derivace funkce určené implicitně, tečny kuželoseček <p>Velikonoce – 1. týden v dubnu</p>		
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 <p>Přijímací zkoušky – 3. týden v dubnu</p>	8	Konec dubna
	<ul style="list-style-type: none">• Určitý integrál a jeho užití – Newton-Leibnitzova věta, obsah plochy omezené grafy funkcí, objemy a povrchy rotačních těles <p>Státní maturita začátkem května</p>	5	2. týden v květnu
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 <p>Sportovní kurz</p>	8	Polovina června

Předpokládaný rozsah písemných prací je 14 hodin.