

OBSAH

	Predhovor	4
0	Úprava výrazov	5
1	Matice a ich vlastnosti	14
1.1	Sústavy lineárnych rovníc a matice	14
1.2	Matice	16
1.3	Druhy matíc, rovnosť matíc	17
1.4	Operácie na maticiach	18
1.5	Elementárne riadkové operácie	20
1.6	Zisťovanie hodnosti matice	22
1.7	Regulárne matice, inverzná matica	22
1.8	Úlohy	24
2	Riešenie sústav lineárnych rovníc	32
2.1	Základné pojmy	32
2.2	Nehomogénne a homogénne sústavy	32
2.3	Gaussova eliminačná metóda, Frobeniusova veta	33
2.4	Riešenie homogénnych sústav	36
2.5	Maticový zápis sústavy, riešenie sústavy pomocou inverznej matice	38
2.6	Úlohy	40
3	Determinanty	45
3.1	Determinanty druhého stupňa a sústavy lineárnych rovníc	45
3.2	Determinanty tretieho stupňa, Sarrusovo pravidlo	46
3.3	Determinanty n-tého stupňa, ich výpočet	47
3.4	Použitie determinantov	50
3.5	Úlohy	54
4	Reálna funkcia reálnej premennej a jej vlastnosti	62
4.1	Množinové symboly	62
4.2	Intervaly reálnych čísel, vnútro intervalu	62
4.3	Definícia reálnej funkcie reálnej premennej	63
4.4	Definičný obor a obor hodnôt funkcie	63
4.5	Graf funkcie	64
4.6	Ohraničená funkcia (zdola, zhora)	65
4.7	Monotónne funkcie	66
4.8	Operácie s funkciami	68
4.9	Zložená funkcia	68
4.10	Inverzná funkcia	69
4.11	Párne a nepárne funkcie	70
4.12	Periodické funkcie	72
4.13	Úlohy	74
5	Postupnosť reálnych čísel a limita postupnosti	83
5.1	Definícia postupnosti	83
5.2	Limita postupnosti a symbol ∞	84
5.3	Vlastnosti limity postupnosti	85
5.4	Rastúce, klesajúce a ohraničené postupnosti	86
5.5	Nevlastná limita postupnosti	87
5.6	Úlohy	89

6	Limita funkcie	96
6.1	Myšlienka limity, interval bez bodu	96
6.2	Definícia limity	96
6.3	Výpočet limít	98
6.4	Spojitosť funkcie	99
6.5	Limita v nevlastnom bode a nevlastná limita funkcie	100
6.6	Úlohy	101
7	Derivácia funkcie	108
7.1	Motivácia k derivácii	108
7.2	Definícia derivácie funkcie f v bode a	109
7.3	Dotyčnica ku grafu funkcie	110
7.4	Základné derivačné vzorce	112
7.5	Derivácia súčtu, rozdielu, súčinu a podielu, derivácia zloženej funkcie	113
7.6	Derivácie vyšších rádov	115
7.7	Úlohy	116
8	Priebeh funkcie	121
8.1	Monotónnosť a derivácia	121
8.2	Maximum (minimum) a derivácia	123
8.3	Konvexnosť, konkávnosť a derivácia	126
8.4	l'Hospitalove pravidlá	129
8.5	Úlohy	133
9	Neurčitý integrál	139
9.1	Primitívna funkcia a neurčitý integrál	139
9.2	Integračné vzorce	139
9.3	Substitučná metóda a metóda per partes	140
9.4	Úlohy	144
10	Určitý integrál, jeho výpočet a aplikácie	147
10.1	Motivácia k určitému integrálu	147
10.2	Veta o výpočte určitého integrálu	149
10.3	Obsah plochy pod grafom funkcie	150
10.4	Objem rotačného telesa	153
10.5	Úlohy	155