

Obsah

1	PREHĽAD STREDOŠKOLSKEJ MATEMATIKY	7
1.1	ÚPRAVA ALGEBRAICKÝCH VÝRAZOV	7
1.2	ROVNICE	12
1.2.1	Lineárne a kvadratické rovnice	13
1.2.2	Iracionálne rovnice	15
1.2.3	Rovnice s parametrom	15
1.2.4	Exponenciálne rovnice	15
1.2.5	Logaritmicke rovnice	17
1.3	NEROVNICE	22
1.3.1	Kvadratické nerovnice	23
1.4	POSTUPNOSŤ	25
1.5	GONIOMETRICKÉ FUNKCIE A GONIOMETRICKÉ ROVNICE, KOMBINAČNÉ ČÍSLA, FAKTORIÁL	29
1.6	VZOROVÉ PŘÍKLADY	36
2	LINEÁRNA ALGEBRA.....	39
2.1	POLYNÓMY A ALGEBRAICKÉ ROVNICE	39
2.1.1	Polynóm	39
2.1.2	Algoritmus delenia $f(x)$ lineárnym polynómom $(x - \alpha)$	40
2.1.3	Pojem algebraickej rovnice	41
2.1.4	Rozklad polynómu na súčin koreňových činiteľov. Fundamentálna veta algebry	42
2.1.5	Algebraická rovnica s reálnymi koeficientami	44
2.2	MATICA.....	45
2.2.1	Pojem matice	45
2.2.2	Základné vlastnosti a operácie s maticami	49
2.2.3	Hodnosť matice	53
2.2.4	Hodnosť vektorov	56
2.2.5	Inverzná matice A^{-1}	56
2.3	DETERMINANT A INVERZNÁ MATICA A^{-1}	59
2.3.1	Determinant matice A	59
2.3.2	Výpočet inverznej matice	62
2.4	SÚSTAVA LINEÁRNYCH ROVNÍC A JEJ RIEŠENIE	64
2.4.1	Riešenie sústavy lineárnych rovníc použitím matíc a ich hodností	66
2.4.2	Riešenie sústavy rovníc pomocou hodností	68
2.4.3	Riešenie sústavy lineárnych rovníc pomocou determinantov	69
2.4.4	Riešenie sústavy rovníc pomocou inverznej matice	71
2.4.5	Riešenie systému m lineárnych rovníc s n neznámymi Gaussovou eliminačnou metódou	74
3	NIEKTORÉ ZÁKLADNÉ FUNKCIE A ICH VLASTNOSTI	81
3.1	FUNKCIA JEDNEJ REÁLNEJ PREMENEJ A JEJ VLASTNOSTI	81
3.2	ZÁKLADNÉ ELEMENTÁRNE FUNKCIE	83
3.2.1	Konštantné funkcie	83
3.2.2	Lineárne funkcie	83
3.2.3	Kvadratické funkcie	84
3.2.4	Nepriama úmernosť	86
3.2.5	Mocninové funkcie	88
3.2.6	Exponenciálne funkcie	90
3.2.7	Logaritmicke funkcie	91
3.2.8	Goniometricke funkcie ostrého uhla	93
4	LIMITA FUNKCIE JEDNEJ REÁLNEJ PREMENEJ.....	99
4.1	DEFINÍCIA LIMITY FUNKCIE JEDNEJ REÁLNEJ PREMENEJ	99
4.2	NIEKTORÉ PRAVIDLÁ PRE VÝPOČET LÍMÍT	99
4.3	LIMITA NIEKTORÝCH FUNKCIÍ	100
4.4	RIEŠENÉ ÚLOHY LIMITY FUNKCIE JEDNEJ REÁLNEJ PREMENEJ	100

5	DERIVÁCIA FUNKCIE JEDNEJ REÁLNEJ PREMENEJ.....	111
5.1	DERIVÁCIE PODĽA ZÁKLADNÝCH VZORCOV.....	111
5.2	DERIVÁCIE SÚČINU, PODIELU A ZLOŽENÝCH FUNKCIÍ	113
5.3	DERIVÁCIE GONIOMETRICKÝCH FUNKCIÍ.....	115
5.4	DERIVÁCIE EXPONENCIÁLNYCH FUNKCIÍ.....	116
5.5	DERIVÁCIE LOGARITMICKÝCH FUNKCIÍ.....	116
5.6	DERIVÁCIE CYKLOMETRICKÝCH FUNKCIÍ.....	117
5.7	VÝPOČET LIMÍT POMOCOU DERIVÁCIE	117
6	LITERATÚRA.....	123