

	Strana
Predhovor .....	3
<b>I. REÁLNE ČÍSLA .....</b>	<b>5</b>
1.1. Úvod .....	5
1.2. Základné pojmy z logiky .....	7
1.3. Niektoré pojmy z teórie množín .....	8
1.4. Matematická indukcia .....	9
1.5. Vlastnosti reálnych čísel .....	10
1.6. Absolútna hodnota reálneho čísla .....	12
1.7. Intervaly. Okolie čísla .....	13
1.8. $n$ -rozmerný euklidovský priestor $R_n$ .....	14
<b>II. FUNKCIE A ICH GRAFY .....</b>	<b>16</b>
2.1. Pojem funkcie .....	16
2.2. Spôsobu určenia funkcií .....	17
2.3. Počítanie s funkciami .....	18
2.4. Zložená funkcia .....	19
2.5. Niektoré vlastnosti funkcií .....	20
2.6. Inverzná funkcia .....	21
2.7. Elementárne funkcie .....	22
2.8. Funkcie, určené parametrickými rovnicami .....	26
<b>III. LIMITA FUNKCIE .....</b>	<b>28</b>
3.1. Pojem limity postupnosti .....	28
3.2. Vlastnosti limity .....	30
3.3. Číslo $e$ .....	33
3.4. Nevlastná limita postupnosti .....	35
3.5. Súčet číselného radu .....	37
3.6. Limita funkcie .....	38
3.7. Asymptota grafu funkcie .....	42
3.8. Spojitosť funkcie .....	43

IV.	DERIVÁCIA FUNKCIE .....	46
4.1.	Pojem derivácie .....	46
4.2.	Jednostranná derivácia .....	49
4.3.	Derivácia ako funkcia .....	50
4.4.	Derivácia a spojitosť .....	52
4.5.	Niektoré pravidlá pre počítanie derivácií .....	53
4.6.	Vety o strednej hodnote .....	60
4.7.	Derivácia funkcie a monotónnosť funkcie .....	62
4.8.	Konvexnosť, konkávnosť a ich súvis s druhou deriváciou .	63
4.9.	Lokálne extrémny .....	66
4.10.	Inflexný bod .....	69
4.11.	Približné riešenie rovníc .....	71
4.12.	Priebeh funkcie .....	73
4.13.	L'Hospitalovo pravidlo .....	75
4.14.	Diferenciál funkcie jednej premennej .....	77
4.15.	Taylorov vzorec .....	80
4.16.	Základy diferenciálneho počtu funkcií viacerých premen- ných .....	83
4.17.	Totálny diferenciál funkcie dvoch premenných .....	87
V.	NEURČITÝ INTEGRÁL .....	91
5.1.	Pojem neurčitého integrálu .....	91
5.2.	Jednoduché integrály .....	92
5.3.	Integrovanie metódou per partes .....	94
5.4.	Substitučná metóda .....	95
5.5.	Poznámky na záver .....	96
VI.	URČITÝ INTEGRÁL .....	98
6.1.	Úvodné poznámky .....	98
6.2.	Riemannova definícia určitého integrálu .....	99
6.3.	Horné a dolné Riemannove súčty .....	103
6.4.	Základné vlastnosti určitých integrálov .....	105
6.5.	Súvis medzi určitým a neurčitým integrálom .....	111
6.6.	Použitie určitého integrálu .....	116
6.7.	Numerické integrovanie .....	128
VII.	OBYČAJNÉ DIFERENCIÁLNE ROVNICE .....	130
7.1.	Základné pojmy .....	130
7.2.	Smerové pole .....	131
7.3.	Existenčná veta .....	134
7.4.	Diferenciálne rovnice, ktoré možno riešiť integrovaním .	134
7.5.	Procesy 1. a 2. druhu .....	141
7.6.	Lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu s konštantnými koeficientami .....	145