

Obsah

PŘEDMLUVA	3
I. ZÁKLADNÍ POJMY	7
Množina	7
Uspořádání a početní operace v množině \mathbf{R}^*	9
Interval	11
Okolí bodu	12
Vlastnosti podmnožin množiny \mathbf{R}	15
Vztah mezi množinou bodů a jejím prvkem	17
Kartézský součin množin a zobrazení	18
II. FUNKCE	21
Pojem funkce	21
Způsoby zadání funkce	22
Globální vlastnosti funkcí	30
Početní operace s funkcemi	37
Složená funkce	39
Inverzní funkce	40
Elementární funkce	42
III. POSLOUPNOST	51
Pojem posloupnosti	51
Vlastnosti posloupnosti	53
Početní operace s posloupnostmi	55
Limita posloupnosti	58
Vlastnosti limity posloupnosti	63
Výpočet limit posloupností	69
IV. LIMITA A SPOJITOST FUNKCE	73
Pojem limity funkce v bodě	73
Pojem jednostranné limity funkce v bodě	80
Vlastnosti limit funkcí v bodě	82
Spojitost funkce v bodě	84
Vlastnosti funkcí spojitých v bodě	92
Spojitost funkce na množině	93
Vlastnosti funkcí spojitých na uzavřeném intervalu	96
Výpočet limit a jednostranných limit funkcí v bodě	100

V. DERIVACE FUNKCE	113
Derivace funkce v bodě	113
Rovnice tečny a normály grafu funkce	119
Derivace funkce na množině	124
Derivování elementárních funkcí	125
Vzorce pro derivace základních funkcí	130
Výpočet derivací funkcí	131
Logaritmická derivace funkce	133
Diferenciál funkce	135
Derivace druhého a vyšších řádů funkce	139
Diferenciál druhého a vyšších řádů funkce	143
Základní věty diferenciálního počtu	144
L'Hospitalovo pravidlo	147
Taylorova věta	153
VI. APLIKACE DIFERENCIÁLNÍHO POČTU	159
Monotónní funkce	159
Extrémy funkce	163
Lokální extrém funkce	163
Globální extrém funkce	173
Konvexita a konkavita funkce	179
Inflexe funkce a inflexní body grafu funkce	186
Asymptoty grafu funkce	191
Průběh funkce	201
LITERATURA	215