

OBSAH

PŘEDMLUVA	i
OBSAH	iii
ÚVOD	5
I. REÁLNÁ ČÍSLA	7
Vlastnosti množiny \mathbf{Q}	8
Iracionální čísla	9
Uspořádání v \mathbf{R}	12
Úplnost \mathbf{R}	13
Supremum a infimum množiny	14
Aritmetické operace v \mathbf{R}	18
Topologie číselné osy	20
Rozšířená reálná osa	27
Mohutnost množin, spočetné a nespočetné množiny	29
II. POSLOUPNOSTI REÁLNÝCH ČÍSEL	33
Základní vlastnosti	33
Definice limity	36
Existence limity	41
Limitní přechod za znaméním nerovnosti	43
Vlastnosti konvergentních posloupností	45
Operace s nevlastními limitami, neurčité výrazy	48
Vybrané posloupnosti	52
Hromadné body posloupnosti	56
Bolzanova–Cauchyova podmínka	60
Charakterizace hromadných bodů a uzávěru množiny posloupnostmi	62
Číslo e	64
III. POJEM REÁLNÉ FUNKCE	69
Definice reálné funkce	69
Globální vlastnosti	74
Lokální vlastnosti	79
Elementární funkce	82
Obecná mocnina	82
Mocninná funkce	84
Exponenciální funkce	85
Logaritmická funkce	86

Goniometrické funkce	87
Cyklometrické funkce	88
Hyperbolické funkce	92
Hyperbolometrické funkce	93
IV. LIMITA FUNKCE	97
Definice limity	97
Věty o limitách	106
Některé důležité limity	115
Symboly o , O . Asymptotická rovnost funkcí	119
Bolzanova–Cauchyova podmínka	122
V. SPOJITOST FUNKCE	123
Definice spojitosti funkce v bodě	123
Věty o spojitosti funkce v bodě	127
Body nespojitosti	128
Vlastnosti funkcí spojitých na intervalu	130
Stejněměrná spojitost	135
VI. DERIVACE FUNKCE	139
Definice derivace funkce v bodě	139
Výpočet derivace	144
Derivace vyšších řádů	149
Diferenciál funkce v bodě	150
Základní věty diferenciálního počtu	153
L'Hospitalovo pravidlo	161
VII. TAYLORŮV VZOREC	163
Taylorova věta	163
Taylorova a Maclaurinova řada	171
VIII. PRŮBĚH FUNKCE	175
Funkce monotónní	175
Lokální extrémů	177
Funkce konvexní a konkávní	181
Inflexní body	189
Asymptoty	194
Postup při vyšetřování průběhu funkce	195
DODATEK	199
Historické poznámky	199
Použité značení	203
Řecká abeceda	204
LITERATURA	205