

Předmluva	3
IV. kapitola - Limita	4
§ 1. Úvodní poznámky	4
§ 2. Znovu o reálných číslech	5
2.1. Co již víme o reálných číslech	5
2.2. Rozšířená číselná osa E_1^*	5
2.3. Horní a dolní závora množiny	7
2.4. Maximum a minimum množiny	7
2.5. Suprémum a infimum množiny	8
§ 3. Posloupnosti	9
3.1. Co víme o posloupnostech ze střední školy	9
3.2. Jak pokračovat?	11
3.3. Limita posloupnosti v konvergenční množině	12
3.4. Tři věty o limitách posloupností v konvergenční množině	13
3.5. Konvergence na rozšířené číselné ose E_1^*	14
3.6. Věta o $\lim (a_n \odot b_n)$	16
3.7. Konkrétní výpočet limit	17
3.8. Eulerovo číslo e	19
3.9. Bolzanovo-Cauchyovo kritérium	20
§ 4. Funkce jedné proměnné	21
4.1. Pojem funkce	21
4.2. Graf funkce	22
4.3. Další důležité pojmy týkající se funkce v množině M	23
4.4. Inverzní funkce	24
4.5. Základní elementární funkce	25
4.6. Základní operace s funkcemi	29
4.7. Elementární funkce	31
4.8. Je každá funkce elementární funkcí?	33
4.9. Je mocninná funkce elementární funkcí?	34
4.10. O funkcích ještě jednou a úplně jinak	34
§ 5. Spojitost funkce	35
5.1. Spojitost funkce v bodě	35
5.2. Abstraktní přístup k pojmu spojitosti	37
5.3. Základní věty o funkcích spojitých v bodě	37
5.4. Spojitost funkce v bodě zleva a zprava	38
5.5. Jiná formulace definice spojitosti funkce v bodě	39
5.6. Funkce spojitě v intervalu	41
5.7. Věty o funkcích spojitých v uzavřeném intervalu	43
§ 6. Limita funkce	45
6.1. Intuitivně o limitě	45
6.2. Definice limity funkce	46
6.3. Základní věty o limitách	47

6.4. Konkrétní výpočet limit	49
6.5. Další důležité limity	53
6.6. Limita zleva a zprava	55
6.7. Definice limity funkce pomocí okolí	57
6.8. Ještě jiná definice limity funkce	57
V. kapitola - Diferenciální počet funkcí jedné proměnné	59
§ 1. Úvodní poznámky	59
§ 2. Derivace funkce	61
2.1. Motivace	61
2.2. Definice a základní vlastnosti derivace	63
2.3. Derivace některých funkcí vypočtené přímo z definice	67
2.4. Derivace funkce $f \odot g$	68
2.5. Derivace inverzní funkce	71
2.6. Derivace složené funkce	73
2.7. Derivace všech základních elementárních funkcí	77
2.8. Vyšší derivace	77
2.9. Fyzikální interpretace druhé derivace	79
2.10. Diferenciál funkce	80
§ 3. Základní věty diferenciálního počtu	83
3.1. Fermatova věta	83
3.2. Rolleova věta	84
3.3. Lagrangeova věta o střední hodnotě	84
3.4. Cauchyova věta	86
3.5. L'Hospitalovo pravidlo	86
3.6. Další užití L'Hospitalova pravidla	88
3.7. Taylorova věta	89
3.8. Příklady na Taylorovu větu	93
3.9. Ještě jednou o ZBYTKU v Taylorově vzorci	96
§ 4. Průběh funkce	97
4.1. Monotonní funkce	97
4.2. Lokální extrémy funkce	99
4.3. Globální extrémy funkce	101
4.4. Konvexní a konkávní funkce	103
4.5. Inflexní body funkce	105
4.6. Asymptoty grafu funkce	106
4.7. Vyšetření průběhu funkce	108
4.8. Hyperbolické funkce	115
4.9. Hyperbolometrické funkce	118
4.10. Přibližné řešení rovnice $f(x) = 0$	120
4.11. Parametrické rovnice křivky	123
VI. kapitola - Integrální počet funkcí jedné proměnné	128
§ 1. Úvodní poznámky	128
§ 2. Primitivní funkce	129
2.1. Některé úmluvy	129
2.2. Definice a základní vlastnosti primitivní funkce	129
2.3. Pojem neurčitého integrálu	131
2.4. Základní integrály	133