

	Str.
Předmluva	3
Úvod	5
<u>Kapitola I. Základní logické symboly, množiny, zobrazení, čísla</u>	<u>7</u>
§ 1. Logická struktura matematických důkazů a logická symbolika	7
§ 2. Množiny	11
§ 3. Zobrazení	16
§ 4. Ekvivalence množin	21
§ 5. Čísla, množiny čísel.	26
<u>Kapitola II. Posloupnosti.</u>	<u>44</u>
§ 1. Definice, úvodní poznámky.	44
§ 2. Omezené a monotonní posloupnosti	46
§ 3. Limita posloupnosti	47
§ 4. Základní věty o limitách	52
§ 5. Souvislost mezi omezeností, monotonností a existencí limity	54
§ 6. Věty o limitě součtu a součinu	56
§ 7. Limitní přechod v nerovnosti	64
§ 8. Vybrané posloupnosti	66
§ 9. Bolzanova-Cauchyova podmínka konvergence.	71
§ 10. Číslo e	73
<u>Kapitola III. Funkce jedné reálné proměnné. Limita, spojitost.</u>	<u>76</u>
§ 1. Funkce	76
§ 2. Způsoby zadání funkce.	78
§ 3. Složená, prostá a inverzní funkce	80
§ 4. Omezené funkce	83
§ 5. Limita a spojitost funkce	84
§ 6. Souvislost mezi limitou funkce a limitou posloupnosti	89

§ 7. Věty o limitě a spojitosti funkce	91
§ 8. Monotonní funkce a jejich limity.	100
§ 9. Limita a spojitost složené funkce	102
§ 10. Spojitost a limity inverzní funkce	105
§ 11. Obecná mocnina. Funkce a^x , x^a , $\log_a x$	110
§ 12. Funkce trigonometrické a funkce k nim inverzní. Hyperbolické funkce	117
§ 13. Polynomy, racionální funkce	122
§ 14. Klasifikace bodů nespojitosti	123
§ 15. Symboly o, O . Klasifikace funkcí "nekonečně malých" a "nekonečně velkých"	124
§ 16. Obecné poznámky k výpočtu limit. Některé důležité příklady.	126

Kapitola IV. Derivace 129

§ 1. Definice a základní vlastnosti.	129
§ 2. Tabulka derivací	136
§ 3. Derivace vyšších řádů.	138
§ 4. Diferenciál funkce	139
§ 5. Derivace funkce dané parametricky	141

Kapitola V. Vlastnosti spojitých funkcí a funkcí majících derivaci. 142

§ 1. Lokální vlastnosti	142
§ 2. Globální vlastnosti	144
§ 3. Funkce konvexní, konkávní, inflexní body funkce .	156
§ 4. Asymptoty	162
§ 5. Průběh funkce	163
§ 6. Maximální a minimální hodnoty reálné funkce na dané množině	167
§ 7. L'Hospitalovo pravidlo	170
§ 8. Taylorův vzorec	172
§ 9. Přibližné určení nulových bodů funkce	181

Kapitola VI. Úvod do teorie integrálu 183

§ 1. Základní definice a vlastnosti	184
§ 2. Integrál jako limita integrálních součtů	191

§ 3. Vlastnosti integrálu	196
§ 4. Postačující podmínky pro existenci integrálu	201
§ 5. Integrál s proměnnou horní mezí	202
§ 6. Primitivní funkce. Newtonův vzorec	205
§ 7. Věty o primitivních funkcích	209
§ 8. Integrace per partes a substituční metoda pro určité integrály	212
§ 9. Integrace racionálních funkcí	216
§ 10. Některé důležité substituce	219
§ 11. Věty o střední hodnotě	222
§ 12. Nevlastní (zobecněný) Riemannův integrál	227
§ 13. Aplikace integrálu	229
§ 14. Přibližný výpočet integrálů	236

<u>Dodatek 1</u>	239
----------------------------	-----

<u>Dodatek 2. Algebra mnohočlenů</u>	244
--	-----

§ 1. Základní definice a vlastnosti	244
---	-----

§ 2. Rozklad polynomu na kořenové činitele	249
--	-----

§ 3. Rozklad polynomu s reálnými koeficienty na součin polynomů s reálnými koeficienty stupně ≤ 2	252
---	-----

§ 4. Rozklad racionální funkce s reálnými koeficienty na jednoduché racionální funkce	256
--	-----

§ 5. Největší společný dělitel dvou polynomů	260
--	-----

§ 6. Lagrangeův interpolační polynom	266
--	-----

<u>Seznam literatury</u>	268
------------------------------------	-----

<u>Obsah</u>	269
------------------------	-----