

Předmluva	3
IV. kapitola - Limita	4
§ 1. Úvodní poznámky	4
§ 2. Znovu o reálných číslech	4
2.2. Rozšířená číselná osa E_1^*	4
2.3. Horní a dolní závora množiny	6
2.4. Maximum a minimum množiny	6
2.5. Supremum a infimum množiny	7
§ 3. Posloupnosti	8
3.1. Co víme o posloupnostech ze střední školy	8
3.5. Konvergence na rozšířené číselné ose E_1^*	13
3.7. Konkrétní výpočet limit	16
3.8. Eulerovo číslo e	21
§ 4. Funkce jedné proměnné	22
4.1. Pojem funkce	22
4.2. Graf funkce	23
4.3. Další důležité pojmy	26
4.4. Inverzní funkce	31
4.5. Základní elementární funkce	32
4.6. Základní operace s funkcemi	37
§ 5. Spojitost funkce	44
5.1. Spojitost funkce v bodě	44
5.6. Funkce spojité v intervalu	48
§ 6. Limita funkce	51
6.2. Definice limity funkce	51
6.4. Konkrétní výpočet limit	56
§ 7. Některá shrnutí	64
7.1. Vyšetření průběhu funkce bez užití derivace	64
7.2. Některé dodatky	69
V. kapitola - Diferenciální počet funkcí jedné proměnné	74
§ 1. Úvodní poznámky	74
§ 2. Derivace funkce	74
2.2. Definice a základní vlastnosti derivace	74
2.7. Derivace elementárních funkcí	76
2.8. Vyšší derivace	82
2.9. Fyzikální interpretace první a druhé derivace	85
2.10. Diferenciál funkce	87
2.11. Geometrická interpretace derivace	89
§ 3. Základní věty diferenciálního počtu	92
3.2. Rolleova věta	92
3.3. Lagrangeova věta o střední hodnotě	93
3.4. Cauchyova věta	94
3.5. L'Hospitalovo pravidlo	94

3.7. Taylorova věta	97
§ 4. Průběh funkce	102
4.1. Monotonní funkce	102
4.2. Lokální extrémů funkce	103
4.3. Globální extrémů funkce	104
4.4. Konvexní a konkávní funkce	109
4.5. Inflexní body funkce	110
4.6. Asymptoty grafu funkce	111
4.7. Vyšetření průběhu funkce	112
4.8. Hyperbolické funkce	123
4.9. Hyperbolometrické funkce	124
4.10. Přibližné řešení rovnice $f(x) = 0$	125
4.11. Parametrické rovnice křivky	128
VI. kapitola - Integrální počet funkcí jedné proměnné	131
§ 1. Úvodní poznámky	131
§ 2. Primitivní funkce	131
2.2. Definice a základní vlastnosti primitivní funkce	131
2.4. Základní integrály	132
2.6. Integrovaní rozkladem	133
2.7. Integrovaní metodou per partes	135
2.9. První pravidlo o substituci v neurčitém integrálu	138
2.10. Druhé pravidlo o substituci v neurčitém integrálu	142
2.11. Stručně o polynomech	144
2.12. Rozklad racionální funkce na parciální zlomky	147
2.13. Integrovaní racionálních funkcí	149
2.14. Integrály typu $\int R(\sin x, \cos x) dx$	152
2.15. Integrály typu $\int R(x, \sqrt{\frac{ax+b}{cx+d}}) dx$	157
2.16. Integrály typu $\int R(x, \sqrt{ax^2+bx+c}) dx$	158
2.17. Integrály typu $\int R(e^x) dx$	162
2.19. Smíšené úlohy na integrování	162
§ 3. Určitý integrál	164
3.1. Newtonova definice určitého integrálu	164
3.2. Důležité věty	165
3.3. Integrovaní metodou per partes	167
3.4. Integrovaní substituční metodou	169
3.6. Riemannova definice určitého integrálu	171
3.9. Přibližný výpočet určitého integrálu	173
§ 4. Aplikace určitého integrálu v geometrii a ve fyzice	176
4.1. Výpočet obsahů rovinných obrazců	176
4.2. Délka rovinné křivky	178
4.3. Objem rotačního tělesa	181
4.4. Obsah rotační plochy	182
4.5. Statické momenty a těžiště homogenních rovinných obrazců	183
§ 5. Zobecněný Newtonův integrál	184
5.1. Zobecněná primitivní funkce	184
5.2. Zobecněný Newtonův určitý integrál	185
5.3. Nevlastní integrály vlivem funkce	187
5.4. Nevlastní integrály vlivem meze	189
Výsledky	193