

OBSAH

Předmluva.....	3
Obsah.....	4
I DIFERENCIÁLNÍ POČET FUNKCÍ JEDNÉ PROMĚNNÉ.....	5
1 Pojem reálné funkce reálné proměnné, rozdělení funkcí, o množině R a R'	5
2 Okolí bodu, některé vlastnosti funkcí, složená funkce.....	7
3 Inverzní funkce.....	10
4 Cyklometrické funkce.....	11
5 Elementární funkce.....	11
6 ★ Cvičení A ★	11
7 Limita funkce včetně Heineho definice pomocí limity posloupnosti čísel.....	15
8 Šest důležitých příkladů limit, další vlastnosti limity.....	16
9 Spojitost funkce včetně Heineho definice, věty o limitě složené funkce.....	20
10 ★ Cvičení B ★	24
11 Derivace funkce.....	25
12 ★ Cvičení C ★	29
13 Derivace funkce vyšších řádů.....	31
14 ★ Cvičení D ★	32
15 Diferenciál funkce.....	32
16 ★ Cvičení E ★	34
17 Bernoulliovo – l'Hospitalovo pravidlo (tvar základní i zobecněný).....	35
18 ★ Cvičení F ★	36
19 Lokální extrémní funkce.....	38
20 Globální (absolutní) extrémní funkce.....	39
21 Konvexnost a konkávnost funkce.....	39
22 Inflexní bod – Inflexe funkce.....	40
23 Asymptoty funkce.....	41
24 Vyšetřování průběhu funkce.....	42
25 ★ Cvičení G ★	44
26 Taylorův polynomiický rozvoj funkce a poznámky k jeho významu.....	45
27 ★ Cvičení H ★	49
28 Derivace funkce dané parametricky. Pojem implicitní funkce.....	51
29 ★ Cvičení I ★	53
30 Základní věty diferenciálního počtu.....	54
31 ★ Cvičení J ★	57
II INTEGRÁLNÍ POČET FUNKCÍ JEDNÉ PROMĚNNÉ.....	58
32 Neurčitý integrál.....	58
33 Základní vlastnosti neurčitého integrálu.....	59
34 ★ Cvičení K ★	60
35 Integrace racionálních funkcí.....	61
36 ★ Cvičení L ★	66
37 Integrace substitucí.....	67
38 ★ Cvičení M ★	68
39 Integrace per partes (po částech).....	69
40 ★ Cvičení N ★	69
41 Integrace goniometrických funkcí.....	70
42 ★ Cvičení O ★	74
43 Integrace dalších funkcí.....	75
44 ★ Cvičení P ★	76
45 Určitý integrál Riemannův.....	77
46 Věta Newton – Leibnizova – Základní věta integrálního počtu.....	80
47 ★ Cvičení Q ★	82
48 Vlastnosti a výpočet určitého integrálu.....	83
49 ★ Cvičení R ★	87
50 Geometrické aplikace určitého integrálu.....	89
51 Příklady na geometrické aplikace určitého integrálu.....	92
52 ★ Cvičení S ★	95
53 Nevlastní integrál.....	97
54 ★ Cvičení T ★	99
III UKÁZKY SYSTÉMU MAPLE.....	100
55 Ukázky z úvodu do matematické analýzy a algebry.....	101
56 Ukázky z diferenciálního počtu funkcí jedné proměnné.....	105
57 Ukázky z integrálního počtu funkcí jedné proměnné.....	105

LITERATURA.....	107
------------------------	------------