

# OBSAH.

## I. KAPITOLA: ČÍSLA RACIONÁLNÍ A REÁLNÁ.

	Str.
1. Čísla racionální . . . . .	7
2. Definice čísel reálných a počítání jimi . . . . .	10
3. Prosté hodnoty a nerovny . . . . .	16

## II. KAPITOLA: POSLOUPNOSTI.

4. Posloupnosti čísel a limity . . . . .	17
5. Posloupnosti monotóní . . . . .	21
6. Odmocnina a obecná mocnina reálného čísla . . . . .	23
7. Podmínky nutné a postačující . . . . .	27
8. Obecné posloupnosti. Limes superior a inferior . . . . .	29
9. Bolzano-Cauchyovo všeobecné kritérium . . . . .	35

## III. KAPITOLA: ŘADY.

10. Obecné kritérium konvergence . . . . .	36
11. Řady s kladnými členy . . . . .	38
12. Absolutní konvergence . . . . .	43
13. Relativní konvergence . . . . .	45
14. Řady alternující . . . . .	45

## IV. KAPITOLA: FUNKCE.

15. Definice a druhy funkcí . . . . .	47
16. Limity funkcí . . . . .	52
17. Pokračování . . . . .	53
18. Limita ve smyslu rozšířeném . . . . .	56
19. Kritéria pro limitu funkce . . . . .	57
20. Funkce spojité a nespojitě . . . . .	59
21. Pokračování . . . . .	61
22. První a druhá věta o spojitých funkcích . . . . .	62
23. Třetí věta o spojitých funkcích . . . . .	63
24. Inversní funkce . . . . .	64
25. Funkce eksponenciální a logaritmus . . . . .	65
26. Cyklometrické funkce . . . . .	67

## V. KAPITOLA: PRVÁ DERIVACE A DIFERENCIÁL.

	Str.
27. Definice derivace . . . . .	69
28. Pravidla pro derivování . . . . .	72
29. Derivace logaritmu a funkce exponenciální . . . . .	76
30. Derivace funkce algebraické . . . . .	80
31. Rozšíření pojmu derivace . . . . .	81
32. Věta o rostoucí funkci a věta Rolle-ova . . . . .	81
33. Věta o střední hodnotě . . . . .	84
34. Cauchy-ho věta o střední hodnotě . . . . .	86
35. Diferenciál a podíl diferenciální . . . . .	87

## VI. KAPITOLA: VYŠŠÍ DERIVACE A JEJICH UŽITÍ.

36. Definice vyšších derivací a diferenciálů . . . . .	89
37. Věta Taylor-ova a Maclaurin-ova . . . . .	91
38. Maksima a minima funkcí . . . . .	94
39. Poloha křivky vůči tečně . . . . .	97
40. Řada Taylor-ova a Maclaurin-ova . . . . .	98
41. Výpočet logaritmů . . . . .	100
42. Řada binomická . . . . .	102
43. Neurčité výrazy . . . . .	104

## VII. KAPITOLA: FUNKCE DVOU PROMĚNNÝCH.

44. Základní pojmy. Funkce spojitě. . . . .	107
45. Parciální (částečná) derivace . . . . .	112
46. Pokračování o funkcích spojitých . . . . .	113
47. Funkce schopná diferenciaci . . . . .	114
48. Vlastnosti funkce schopné diferenciaci . . . . .	116
49. Derivace funkce složené . . . . .	117
50. Vztah $f''_{xy} = f''_{yx}$ . . . . .	118
51. Vyšší diferenciály . . . . .	119
52. Věta Taylor-ova pro dvě proměnné . . . . .	120
53. Ekstrémy funkcí dvou proměnných . . . . .	122
54. Funkce implicitní a její derivace . . . . .	125

## I. DODATEK: NÁSTIN TEORIE ČÍSEL REÁLNÝCH.

55. Spořádanost čísel reálných a věty o limitě . . . . .	130
56. Sčítání a odčítání čísel reálných . . . . .	133
57. Násobení čísel reálných . . . . .	134
58. Čísla racionální a reálná . . . . .	135
59. Dělení číslem reálným . . . . .	137

## II. DODATEK: FUNKCE GONIOMETRICKÉ.

60. Definice a nástin postupu . . . . .	138
61. Vztahy I—III a derivace funkcí . . . . .	139
62. Adiční teoremy funkcí . . . . .	140
63. Důkaz unicity . . . . .	141
64. Funkce $\sin x$ a $\cos x$ jsou periodické . . . . .	143