

OBSAH

	Strana
Z předmluvy k 1. vydání.....	V
Předmluva k třetímu vydání	X

KAPITOLA I

REÁLNÁ ČÍSLA

§ 1. Úvod	1
§ 2. Aritmetika racionálních čísel	10
§ 3. Zavedení iracionálních čísel; úvod.....	31
§ 4. Definice řezu	32
§ 5. Uspořádání řezů	38
§ 6. Čtyři základní úkony početní s řezy	40
§ 7. Reálná čísla.....	47
§ 8. Množiny reálných čísel. Věta o supremu a infimu (čili o horní a dolní hranici)	50
§ 9. Poznámky k větám o infimu a supremu	68
§ 10. Další poznámky k větám o supremu a infimu	71

KAPITOLA II

POSLOUPNOSTI

§ 1. Definice limity	75
§ 2. Věty o limitách	84
§ 3. Nevlastní limity.....	94
§ 4. Monotonní posloupnosti	101

KAPITOLA III

OBEČNÁ MOCNINA A LOGARITMUS

§ 1. Obecná mocnina	112
§ 2. Logaritmus	123

KAPITOLA IV

NEKONEČNÉ ŘADY

§ 1. Konvergence a divergence nekonečné řady.....	129
§ 2. Řady s nezápornými členy	136
§ 3. Řady, u nichž $ a_1 \geq a_2 \geq a_3 \geq \dots$	142
§ 4. Absolutní konvergence	145
§ 5. Nekonečné desetinné zlomky.....	148
§ 6. Závěrečné poznámky	154

KAPITOLA V

SPOJITOST A LIMITA FUNKCÍ

§ 1. Pojem funkce	158
§ 2. Funkce racionální, exponenciální, logaritmická; mocnina s libovolným mocnitelem	167
§ 3. Funkce monotonní	172
§ 4. Spojitost	174
§ 5. Limita funkce	186
§ 6. Nevlastní limita	199
§ 7. Limity „v bodech $+\infty$, $-\infty$ “	204
§ 8. Spojitost v intervalu	208

KAPITOLA VI

GONIOMETRICKÉ FUNKCE

§ 1. Základní vlastnosti funkcí $\sin x$, $\cos x$	210
§ 2. Další vlastnosti funkcí $\sin x$, $\cos x$	213
§ 3. Funkce $\operatorname{tg} x$, $\operatorname{cotg} x$	217

KAPITOLA VII

INVERSNÍ FUNKCE

§ 1. Inverzní funkce	222
§ 2. Funkce cyklometrické	229

KAPITOLA VIII

DERIVACE

§ 1. Definice derivace	237
§ 2. Počítání derivací	241
§ 3. Derivace vyšších řádů	258
§ 4. Diferenciál funkce	262

KAPITOLA IX

OBECNÉ VĚTY O SPOJITOSTI A DERIVACI

§ 1. Úvod	265
§ 2. Obecné věty o spojitých funkcích	267
§ 3. Věta o přírůstku funkce (nebo věta o střední hodnotě)	273

KAPITOLA X

POUŽITÍ VĚTY O PŘÍRŮSTKU FUNKCE: PRŮBĚH FUNKCÍ

§ 1. Funkce monotonní; funkce konvexní a konkávní	283
§ 2. Lokální význam znaménka první a druhé derivace	289
§ 3. Maxima a minima	291
§ 4. Vzájemná poloha křivky a tečny. Inflexní body	299
§ 5. Užití derivací vyšších řádů	306

KAPITOLA XI

POUŽITÍ ZOBECNĚNÉ VĚTY O PŘÍRŮSTKU FUNKCE
K VYŠETŘOVÁNÍ LIMIT (T. ZV. „NEURČITÉ VÝRAZY“)

§ 1. Limita podílu: typy $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$	310
§ 2. Limity (čili „neurčité výrazy“) typu $0 \cdot \infty$, $\infty - \infty$, 0^0 , 1^∞ , ∞^0	321
§ 3. Nekonečně malé. Oskulační kružnice	324

KAPITOLA XII

POUŽITÍ ZOBECNĚNÉ VĚTY O PŘÍRŮSTKU FUNKCE:
TAYLORŮV VZOREC A JEHO APLIKACE

§ 1. Taylorův vzorec	332
§ 2. Použití Taylorova vzorce na funkce e^x , $\sin x$, $\cos x$	336
§ 3. Taylorova a Maclaurinova řada. Funkce e^x , $\sin x$, $\cos x$, $\lg(1+x)$, $(1+x)^m$	341
§ 4. Počítání logaritmů	349
§ 5. Řada pro $\arctg x$; výpočet čísla π	355
§ 6. Řada pro $\arcsin x$	358
§ 7. Doplnění teorie funkcí goniometrických	360

KAPITOLA XIII

FUNKCE DVOU PROMĚNNÝCH

§ 1. Funkce dvou proměnných	367
§ 2. Spojitost a limita	370
§ 3. Parciální derivace	377
§ 4. Totální diferenciál	385
§ 5. Derivování složených funkcí	394

KAPITOLA XIV
IMPLICITNÍ FUNKCE

§ 1. Základní věta o řešení rovnice $F(x, y) = 0$	408
---	-----

KAPITOLA XV
KOMPLEXNÍ ČÍSLA

§ 1. Zavedení komplexních čísel	426
§ 2. Posloupnosti a řady s komplexními členy	431
§ 3. e^{ξ} pro komplexní ξ	434
§ 4. Komplexní funkce reálné proměnné	438
Rejstřík	443