

## OBSAH

Z předmluvy k 1. vydání .....	5
Předmluva k 6. vydání .....	9
<b>Kapitola I. Reálná čísla</b>	
§ 1. Úvod .....	15
§ 2. Aritmetika racionálních čísel .....	22
§ 3. Zavedení iracionálních čísel; úvod .....	39
§ 4. Definice řezu .....	39
§ 5. Uspořádání řezů .....	44
§ 6. Čtyři základní výkony početní s řezy .....	46
§ 7. Reálná čísla .....	52
§ 8. Množiny reálných čísel. Věta o supremu a infimu (čili o horní a dolní hranici) .....	54
§ 9. Poznámky k větám o infimu a supremu .....	67
§ 10. Další poznámky k větám o supremu a infimu .....	69
<b>Kapitola II. Posloupnosti</b>	
§ 1. Definice limity .....	73
§ 2. Věty o limitách .....	80
§ 3. Nevlastní limity .....	89
§ 4. Monotónní posloupnosti .....	94
<b>Kapitola III. Obecná mocnina a logaritmus</b>	
§ 1. Obecná mocnina .....	105
§ 2. Logaritmus .....	115
<b>Kapitola IV. Nekonečné řady</b>	
§ 1. Konvergence a divergence nekonečné řady .....	119
§ 2. Řady s nezápornými členy .....	125

§ 3. Řady, u nichž $ a_1  \geq  a_2  \geq  a_3  \geq \dots$	130
§ 4. Absolutní konvergence	132
§ 5. Nekonečné desetinné zlomky	135
§ 6. Závěrečné poznámky	140

### Kapitola V. *Spojitosť a limita funkcií*

§ 1. Pojem funkce	145
§ 2. Funkce racionální, exponenciální, logaritmická; mocnina s libovolným mocnitelem	152
§ 3. Funkce monotónní	156
§ 4. Spojitosť	158
§ 5. Limita funkce	167
§ 6. Nevlastní limita	177
§ 7. Limity „v bodech $+\infty$ , $-\infty$ “	181
§ 8. Spojitosť v intervalu	184

### Kapitola VI. *Goniometrické funkcie*

§ 1. Základní vlastnosti funkcií $\sin x$ , $\cos x$	187
§ 2. Další vlastnosti funkcií $\sin x$ , $\cos x$	189
§ 3. Funkce $\operatorname{tg} x$ , $\operatorname{cotg} x$	193

### Kapitola VII. *Inverzní funkcie*

§ 1. Inverzní funkcie	197
§ 2. Funkcie cyklometrické	202

### Kapitola VIII. *Derivace*

§ 1. Definice derivace	209
§ 2. Počítání derivací	212
§ 3. Derivace vyšších řádů	227
§ 4. Diferenciál funkcie	231

### Kapitola IX. *Obecné věty o spojitosti a derivaci*

§ 1. Úvod	233
§ 2. Obecné věty o spojitých funkcích	234
§ 3. Věta o přírůstku funkcie (nebo věta o střední hodnotě)	239

Kapitola X. *Použití věty o přírůstku funkce: průběh funkce*

§ 1. Funkce monotónní; funkce konvexní a konkávní .....	247
§ 2. Lokální význam znaménka první a druhé derivace .....	252
§ 3. Maxima a minima .....	253
§ 4. Vzájemná poloha křivky a tečny. Inflexní body .....	259
§ 5. Užití derivací vyšších řádů .....	265

Kapitola XI. *Použití zobecněné věty o přírůstku funkce k vyšetřování limit (tzv. „neurčité výrazy“)*

§ 1. Limita podílu: typy $\frac{0}{0}$ , $\frac{\infty}{\infty}$ .....	269
§ 2. Limity (čili „neurčité výrazy“) typu $0 \cdot \infty$ , $\infty - \infty$ , $0^0$ , $1^\infty$ , $\infty^0$ .....	278
§ 3. Nekonečně malé. Oskulační kružnice .....	281

Kapitola XII. *Použití zobecněné věty o přírůstku funkce: Taylorův vzorec a jeho aplikace*

§ 1. Taylorův vzorec .....	289
§ 2. Použití Taylorova vzorce na funkce $e^x$ , $\sin x$ , $\cos x$ .....	293
§ 3. Taylorova a Maclaurinova řada. Funkce $e^x$ , $\sin x$ , $\cos x$ , $\lg(1+x)$ , $(1+x)^m$ .....	296
§ 4. Počítání logaritmů .....	304
§ 5. Řada pro $\arctg x$ ; výpočet čísla $\pi$ .....	308
§ 6. Řada pro $\arcsin x$ .....	311
§ 7. Doplnění teorie funkcí goniometrických .....	313

Kapitola XIII. *Funkce dvou proměnných*

§ 1. Funkce dvou proměnných .....	319
§ 2. Spojitost a limita .....	321
§ 3. Parciální derivace .....	327
§ 4. Totální diferenciál .....	334
§ 5. Derivování složených funkcí .....	342

Kapitola XIV. *Implicitní funkce*

§ 1. Základní věta o řešení rovnice $F(x, y) = 0$ .....	355
---	-----



Kapitola XV. *Komplexní čísla*

§ 1. Zavedení komplexních čísel.....	371
§ 2. Posloupnosti a řady s komplexními členy.....	375
§ 3. $e^{\xi}$ pro komplexní $\xi$ .....	377
§ 4. Komplexní funkce reálné proměnné.....	381
Soupis vět a definic.....	385
Rejstřík.....	387