

Obsah

Předmluva	4
I. Základy integrálního počtu	5
1. Riemannův určitý integrál	5
2. Primitivní funkce	8
3. Neurčitý integrál	10
4. Základní vzorce pro integrování	11
5. Integrování metodou per partes	13
6. Integrování metodou substituční	14
7. Integrování elementárních funkcí	15
8. Nevlastní integrály	19
9. Geometrické aplikace určitého integrálu	21
II. Nekonečné řady	27
1. Číselné řady - základní pojmy	27
2. Řady s nezápornými členy	29
3. Alternující řady	32
4. Absolutní konvergence	34
5. Mocninné řady	35
6. Taylorova řada	39
III. Diferenciální a integrální počet funkcí více proměnných	45
1. Některé topologické pojmy v eukleidovském prostoru	45
2. Funkce v E_r a její vlastnosti	46
3. Parciální derivace	47
4. Extrémy funkce více proměnných	52
5. Vázané extrémy	54
6. Integrály funkcí více proměnných	56
IV. Diferenciální a diferenční rovnice	63
1. Diferenciální rovnice - základní pojmy	63
2. Diferenciální rovnice 1. řádu	64
3. Diferenciální rovnice separovatelného typu	65
4. Lineární diferenciální rovnice n -tého řádu	68
5. Lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty	70
6. Systémy lineárních diferenciálních rovnic	76
7. Diferenční rovnice	80
V. Základy teorie pravděpodobnosti	87
1. Definice pravděpodobnosti	87
2. Podmíněná pravděpodobnost a nezávislost	91
3. Náhodná veličina a její rozdělení	95
4. Číselné charakteristiky náhodné veličiny	100
VI. Úvod do numerické matematiky	116
1. Numerické řešení rovnic	116
2. Numerické řešení soustavy rovnic	120
3. Numerické integrování	123
4. Numerické řešení diferenciálních rovnic	127
Literatura	132