

Titulní stránka	
Úvod	5
Pokyny ke studiu	6

ČÁST I – INTEGRÁLNÍ POČET FUNKCÍ JEDNÉ PROMĚNNÉ

1. NEURČITÝ INTEGRÁL	9
1.1. Primitivní funkce a neurčitý integrál	9
1.2. Základní neurčité integrály	12
1.3. Integrace metodou per partes	20
1.4. Integrace substitucí	29
1.5. Integrace racionálních funkcí	43
1.6. Integrace goniometrických funkcí	69
1.7. Neelementární integrály	81
2. URČITÝ INTEGRÁL	82
2.1. Pojem Riemannova určitého integrálu	82
2.2. Výpočet a vlastnosti určitého integrálu	89
2.3. Metoda per partes pro určité integrály	105
2.4. Substituční metoda pro určité integrály	113
2.5. Nevlastní integrály	127
3. APLIKACE URČITÉHO INTEGRÁLU	145
3.1. Obsah rovinné oblasti	145
3.2. Délka oblouku křivky	158
3.3. Objem rotačního tělesa	169
3.4. Obsah pláště rotačního tělesa	184
3.5. Fyzikální aplikace	194

ČÁST II – FUNKCE VÍCE PROMĚNNÝCH

4. FUNKCE VÍCE PROMĚNNÝCH, DEFINICE, VLASTNOSTI	212
4.1. Definice funkce více proměnných	212
4.2. Graf funkce více proměnných	229
4.3. Limita a spojitost funkce více proměnných	246
5. DIFERENCIÁLNÍ POČET FUNKCÍ VÍCE PROMĚNNÝCH	257
5.1. Parciální derivace	257
5.2. Totální diferenciál, tečná rovina, Taylorův polynom	268
5.3. Implicitní funkce a její derivace	279
6. EXTRÉMY FUNKCÍ VÍCE PROMĚNNÝCH	295
6.1. Lokální extrém	295
6.2. Vázané extrém	308
6.3. Globální extrém	318

ČÁST III – DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE

7. ÚVOD DO PROBLEMATIKY DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC	327
7.1. Zavedení diferenciálních rovnic	328
7.2. Existence a jednoznačnost řešení	332
8. METODY ŘEŠENÍ DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC 1. ŘÁDU	338
8.1. Separovatelné rovnice	338
8.2. Exaktní rovnice	349
8.3. Lineární diferenciální rovnice	355
8.4. Shrnutí ke kapitolám 7 a 8	363
9. LINEÁRNÍ DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE 2. ŘÁDU	369
9.1. Zkrácená rovnice 2. řádu	369
9.2. Zkrácená lineární rovnice s konstantními koeficienty	376
9.3. Úplná lineární rovnice s konstantním koeficienty	387
9.4. Rovnice se speciální pravou stranou	393
9.5. Soustavy diferenciálních rovnic	402
9.6. Shrnutí ke kapitole 9	407
9.7. Vybrané aplikace	413
LITERATURA	423

ISBN 978-80-248-1316-5

