

Obsah

Předmluva	i
Obsah	ii
Některá označení	iv
Kapitola 7. Obyčejné diferenciální rovnice	1
7.1. O funkcích více proměnných	2
7.2. Základní definice. Věty o existenci a jednoznačnosti počáteční úlohy	2
7.3. Speciální typy rovnice $y' = f(t, y)$	5
7.4. Rovnice vyššího řádu. Snížení řádu	23
7.5. Lineární diferenciální rovnice	32
7.6. Eulerovy rovnice	48
Kapitola 8. Funkce více proměnných. Limita a spojitost	52
8.1. Vzdálenost v \mathbb{R}_r	52
8.2. Konvergence posloupnosti prvků z \mathbb{R}_r	54
8.3. Některé důležité pojmy	57
8.4. Limita a spojitost funkcí více proměnných	60
8.5. Omezené a kompaktní množiny	65
8.6. Spočetné množiny. Husté podmnožiny	68
8.7. Dvě věty o pokrytí	70
8.8. Souvislé množiny a oblasti	71
8.9. Metrické prostory	73
8.10. Věta o pevném bodu kontrahujícího zobrazení	79
8.11. Ekvivalentnost vzdáleností a norem	82
Kapitola 9. Diferenciální počet funkcí více proměnných	86
9.1. Parciální derivace	86
9.2. Vztah mezi spojitostí a existencí derivace	90

9.3. Totální diferenciál	92
9.4. Diferenciál a derivace složeného zobrazení	96
9.5. Derivace ve směru. Gradient	100
9.6. Geometrický význam totálního diferenciálu	102
9.7. Taylorův vzorec	103
9.8. Potenciál vektorového pole. Integrační faktor	105
9.9. Implicitní funkce	112
9.10. Rovnice ve tvaru totálního diferenciálu	121
9.11. Extrémy funkcí více proměnných	128
9.12. Regulární zobrazení. Záměna proměnných	149
9.13. Závislost a nezávislost funkcí	160
Kapitola 10. Číselné řady	162
10.1. Definice a příklady	162
10.2. Základní věty o řadách	165
10.3. Řady s nezápornými členy	169
10.4. Absolutní a neabsolutní konvergence řad	180
10.5. Přerovnávání a násobení řad	187
Kapitola 11. Úvod do variačního počtu	193
11.1. Základní úlohy variačního počtu	194
11.2. Nutná podmínka pro lokální extrém. Variace funkcionálu	195
11.3. Eulerova – Lagrangeova rovnice	198
11.4. Dvě obecnější úlohy variačního počtu	204
11.5. Další nutná a dvě postačující podmínky pro extrém	208
11.6. Několik příkladů	210
11.7. Závěrečné poznámky	213
Literatura	216
Rejstřík	217