

Obsah

1	Posloupnosti funkcí	7
1.1	Bodová konvergence posloupností funkcí	7
1.2	Stejněměrná konvergence posloupností funkcí	11
1.3	Vlastnosti posloupností funkcí	16
1.4	Cvičení	26
2	Řady funkcí	31
2.1	Bodová konvergence řad funkcí	31
2.2	Stejněměrná konvergence řad funkcí	46
2.3	Mocninné řady	58
2.4	Cvičení	64
3	Taylorův rozvoj funkce jedné proměnné	73
3.1	Totální diferenciál funkce jedné proměnné	73
3.2	Taylorův vzorec	75
3.3	Teorie Taylorových řad	77
3.4	Cvičení	93
4	Obyčejné diferenciální rovnice	101
4.1	Základní pojmy	101
4.2	Lineární diferenciální rovnice prvního řádu	104
4.3	Nelineární diferenciální rovnice prvního řádu	106
4.4	Lineární diferenciální rovnice vyšších řádů	117
4.5	Diferenciální rovnice s konstantními koeficienty	131
4.6	Cvičení	144
5	Kvadratické formy a kvadratické plochy	159
5.1	Bilineární a kvadratické formy	159
5.2	Kvadratické plochy	172
5.3	Cvičení	186
6	Metrické, normované a Hilbertovy prostory	193
6.1	Výchozí nerovnosti	193
6.2	Pre-Hilbertovy prostory	196
6.3	Normované prostory	200
6.4	Metrické prostory	206
6.5	Hilbertovy prostory	210
6.6	Klasifikace množin a jejich bodů	214
6.7	Cvičení	222
7	Výsledky cvičení	229