

O B S A H

9	Vektorové funkce jedné reálné proměnné	7
9.1	Základní pojmy	7
9.2	Křivky v \mathbb{R}^n	14
9.3	Komplexní funkce reálné proměnné	23
9.4	Cvičení	25
10	Diferenciální rovnice	26
10.1	Motivace, základní pojmy	26
10.2	Diferenciální rovnice 1. řádu	31
10.3	Metody řešení diferenciálních rovnic 1. řádu	39
10.4	Lineární diferenciální rovnice 1. řádu	45
10.5	Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu	51
10.6	Metody řešení rovnice n-tého řádu	57
10.7	Okrajové úlohy pro rovnice 2. řádu	73
10.8	Soustavy lineárních diferenciálních rovnic 1. řádu	76
10.9	Soustavy nelineárních diferenciálních rovnic	87
10.10	Cvičení	89
11	Skalární funkce více reálných proměnných	96
11.1	Podmnožiny \mathbb{R}^n	96
11.2	Posloupnosti v \mathbb{R}^n	101
11.3	Základní vlastnosti funkcí v \mathbb{R}^n	103
11.4	Cvičení	113
12	Diferencovatelné funkce více reálných proměnných	115
12.1	Derivace a diferenciál	115
12.2	Vlastnosti diferencovatelných funkcí	118
12.3	Derivace vyšších řádů. Taylorova věta.	128
12.4	Řešitelnost funkcionálních rovnic	134
12.5	Cvičení	143
13	Základní pojmy optimalizace v \mathbb{R}^n	149
13.1	Lokální a globální extrém	149
13.2	Extrémy vzhledem k podmnožině	155
13.3	Cvičení	165
14	Diferencovatelná zobrazení	168
14.1	Základní pojmy	168
14.2	Dvourozměrné variety v \mathbb{R}^n	175
14.3	Transformace souřadnic	178
14.4	Soustavy funkcionálních rovnic	183
14.5	Cvičení	185

15 Riemannův integrál v \mathbb{R}^n	189
15.1 Definice a základní vlastnosti Riemannova integrálu	189
15.2 Metody výpočtu dvojných a trojných integrálů	200
15.3 Užitečné vzorce	210
15.4 Nevlastní Riemannův integrál	212
15.5 Cvičení	214
16 Integrály závislé na parametru	220
16.1 Vlastní integrály závislé na parametru	220
16.2 Nevlastní integrály závislé na parametru	222
16.3 Principy integrálních transformací	224
16.4 Cvičení	227
17 Posloupnosti a řady funkcí	230
17.1 Posloupnosti funkcí	230
17.2 Funkční řady	237
17.3 Trigonometrické Fourierovy řady	246
17.4 Obecné Fourierovy řady	253
17.5 Cvičení	262