

Obsah

Předmluva	iii
1 Neurčitý integrál	1
1.1 Primitivní funkce a neurčitý integrál	2
1.2 Základní integrační metody	5
1.2.1 Tabulkové integrály	5
Cvičení	11
1.2.2 Metoda per partes	16
Cvičení	23
1.2.3 Substituční metoda	25
Cvičení	37
1.3 Integrace racionální lomené funkce	40
Cvičení	51
1.4 Integrace některých speciálních typů funkcí	55
1.4.1 Integrály obsahující goniometrické funkce	56
Cvičení	67
1.4.2 Integrály obsahující odmocniny	71
Cvičení	77
Závěrečná cvičení ke kapitole 1	80
2 Určitý integrál	85
2.1 Konstrukce určitého integrálu	85
2.2 Existence určitého integrálu	92
2.3 Základní vlastnosti určitého integrálu	95
2.4 Výpočet určitého integrálu	99
2.4.1 Metoda per partes pro určitý integrál	104
2.4.2 Substituční metoda pro určitý integrál	106
2.4.3 Určitý integrál jako funkce mezi	113
Cvičení	115

2.5	Aplikace určitého integrálu	118
2.5.1	Geometrické aplikace	118
	Cvičení	133
2.5.2	Fyzikální aplikace	138
	Cvičení	144
3	Nevlastní integrál	146
3.1	Nevlastní integrál na neohrančeném intervalu	146
3.2	Nevlastní integrál z neohrančené funkce	152
3.3	Zobecnění nevlastního integrálu	158
	Cvičení	168
3.4	Kritéria konvergence nevlastních integrálů	170
3.4.1	Kritéria konvergence nezáporných funkcí	171
3.4.2	Absolutní a relativní konvergence	175
	Cvičení	178
4	Numerické metody řešení určitého integrálu	180
4.1	Obdélníková metoda	182
4.2	Lichoběžníková metoda	183
4.3	Simpsonova metoda	184
	Cvičení ke kapitole 4	190
	Literatura	194
	Rejstřík	196