

OBSAH

OZNAČENÍ	4
PŘEDMLUVA	6
Kap. 4. NEURČITÝ INTEGRÁL	7
1 Vlastnosti neurčitého integrálu	8
2A Vztah integrování a derivování	8
2B Vztah integrování a aritmetických operací	8
2C Tabulka integrálů	9
2 Základní integrační metody	11
2A Rozklad na součet známých integrálů	11
2B Substituční metoda	11
2C Metoda per partes	14
2D Metoda neurčitých koeficientů	16
3 Integrace racionální funkce	17
3A Rozklad racionální funkce na elementární zlomky	17
3B Integrace elementárních zlomků	20
3C Postup při integraci racionálních funkcí	22
3D Oddělení racionální části	23
4 Racionalizace integrálů	24
5 Integrabilita v elementárních funkcích	27
5A Praktický postup při integrování	27
5B Vyšší transcendentní funkce	28
6 Výpočet integrálů v prostředí Maple	29
Kontrolní otázky a úkoly, klíčová slova ke kap. 4	32
Kap. 5. URČITÝ INTEGRÁL	33
1 Riemannovský určitý integrál	33
1A Rozdělení, zjemnění a integrální součty	33
1B Nutné a postačující podmínky integrability	35
2 Vlastnosti určitého integrálu	36
2A Určitý integrál a (ne)rovnost	36
2B Integrál s proměnnou horní mezí	38
2C Základní věta integrálního počtu	39
3 Základní metody výpočtu	40
3A Substituční metoda	40
3B Metoda per partes	41
3C Využití symetrie	42
4 Některé aplikace určitého integrálu	43
4A Plošný obsah rovinné oblasti	43
4B Objem rotačních těles	44
4C Délka křivky	45
4D Obsah pláště rotačního tělesa	47
4E Fyzikální aplikace	47
5 Numerické integrování	49
5A Lichoběžníková a Simpsonova metoda	49
5B Složené kvadraturní metody	50
6 Nevlastní integrály	52
6A Definice a základní modely	52
6B Výpočet a vlastnosti	54
6C Nevlastní integrál nezáporných funkcí	57
6D (Ne)absolutní konvergence nevlastních integrálů	59
Kontrolní otázky a úkoly, klíčová slova ke kap. 5	60
Literatura	61