

Obsah

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Předmluva | 3 |
| 1 Neurčitý integrál | 5 |
| 1.1 Definice a základní vlastnosti | 5 |
| 1.2 Integrace metodou per partes | 16 |
| 1.3 Substituce v neurčitém integrálu | 22 |
| 1.4 Integrace racionálních funkcí | 33 |
| 1.5 Integrály funkcí typu $R(\ln x)/x$ | 49 |
| 1.6 Integrály funkcí typu $R\left(x, \sqrt{\frac{ax+b}{cx+d}}\right)$ | 51 |
| 1.7 Integrály funkcí typu $x^p(ax^q + b)^r$ | 54 |
| 1.8 Integrály funkcí typu $R(\cos x, \sin x)$ | 62 |
| 1.9 Integrály funkcí typu $R(e^{ax})$ | 69 |
| 1.10 Integrály funkcí typu $R\left(x, \sqrt{ax^2 + bx + c}\right)$; Eulerovy substituce | 71 |
| 2 Určitý integrál | 83 |
| 2.1 Newtonův integrál | 83 |
| 2.2 Riemannův integrál | 105 |
| 2.3 Vztah Riemannova a Newtonova integrálu | 118 |
| 2.4 Konvergence integrálu | 122 |
| 3 Některé aplikace určitého integrálu | 135 |
| 3.1 Obsah rovinné oblasti | 135 |
| 3.2 Délka křivky | 146 |
| 3.3 Objem rotačního tělesa | 155 |
| 3.4 Povrch rotačního tělesa | 157 |
| 4 Diferenciální rovnice | 161 |
| 4.1 Rovnice se separovanými proměnnými | 162 |
| 4.2 Lineární diferenciální rovnice 1. řádu | 179 |
| 4.3 Diferenciální rovnice 2. řádu | 184 |
| 4.4 Lineární diferenciální rovnice 2. řádu | 188 |
| 4.5 Lineární diferenciální rovnice 2. řádu s konstantními koeficienty | 197 |
| A Polynomy a racionální funkce | 213 |
| A.1 Polynomy | 213 |
| A.2 Racionální lomené funkce | 222 |
| B Křivky v rovině | 231 |
| B.1 Pojem křivky | 231 |
| B.2 Hladké křivky | 232 |
| B.3 Některé konkrétní křivky | 237 |
| C Gama a beta funkce | 251 |