

Obsah

Úvod	5
1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC	7
1.1 Motivační příklady	7
1.2 Základní pojmy o diferenciálních rovnicích	11
1.3 Počáteční (Cauchyovy) podmínky	17
1.4 Směrové pole diferenciální rovnice $y' = f(x, y)$	22
1.5 Shrnutí 1. kapitoly	32
1.6 Test ke kapitole 1	32
2 ELEMENTÁRNÍ METODY ŘEŠENÍ DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC 1. ŘÁDU	35
2.1 Úvodní poznámky	35
2.2 Diferenciální rovnice se separovatelnými proměnnými	37
2.3 Diferenciální rovnice typu $y' = f(ax + by + c)$	47
2.4 Diferenciální rovnice typu $y' = f\left(\frac{y}{x}\right)$	52
2.5 Lineární diferenciální rovnice 1. řádu	57
2.6 Bernoulliho diferenciální rovnice	64
2.7 Některé aplikace diferenciálních rovnic 1. řádu	68
2.8 Shrnutí 2. kapitoly	75
2.9 Test ke kapitole 2	75
3 LINEÁRNÍ DIFERENCIÁLNÍ ROVNICE	77
3.1 Základní pojmy	77
3.2 Vlastnosti zkrácené lineární diferenciální rovnice řádu $n \geq 2$	79
3.3 Zkrácená lineární diferenciální rovnice s konstantními koeficienty	83
3.4 Lagrangeova metoda variace konstant	92
3.5 Metoda neurčitých koeficientů	102
3.6 Shrnutí 3. kapitoly	115
3.7 Test ke kapitole 3	115
Seznam literatury	117
Přehled použitých symbolů	119
Rejstřík	121