

1.	Úvod	
2.	Základní pojmy	1
3.	Diferenciální rovnice 1. řádu rozřešené vzhledem k derivaci	4
3.1.	Rovnice se separovanými proměnnými a některé základní pojmy	4
3.2.	Některé další rovnice řešitelné separací proměnných	27
3.2.1.	Lineární diferenciální rovnice 1. řádu	27
3.2.2.	Diferenciální rovnice tvaru $y' = f(ay + bx + c)$	31
3.2.3.	Homogenní diferenciální rovnice 1. řádu	32
3.2.4.	Bernoulliho rovnice	34
3.2.5.	Rovnice typu $y' = f\left(\frac{a_1x + b_1y + c_1}{a_2x + b_2y + c_2}\right)$	37
3.2.6.	Riccatiova rovnice	39
3.2.7.	Exaktní diferenciální rovnice	41
3.3.	Souhrnné úlohy ke kapitole 3.	44
4.	Diferenciální rovnice 1. řádu nerozřešené vzhledem k derivaci	47
4.1.	Rovnice typu $y'^2 + r(x,y) \cdot y' + s(x,y) = 0$	47
4.2.	Rovnice typu $x = f(y,p)$	49
4.3.	Rovnice typu $y = f(x,p)$	52
4.4.	Lagrangeova diferenciální rovnice	55
4.5.	Clairantova diferenciální rovnice	56
4.6.	Metody vyšetřování singulárního řešení	63
4.7.	Trajektorie	73
4.8.	Souhrnné úlohy ke kapitole 4.	78
5.	Souhrnné úlohy k řešení diferenciální rovnice 1. řádu	81
6.	Diferenciální rovnice vyšších řádů - některé zvláštní typy	83
6.1.	Rovnice tvaru $y^{(n)} = f(y)$	83
6.2.	Rovnice tvaru $y^{(n)} = f(x)$	83
6.3.	Rovnice tvaru $F(x, y^{(n)}) = 0$	87

6.4.	Rovnice tvaru $F(y^{(n)}, y^{(n-1)}) = 0$	89
6.5.	Rovnice tvaru $y^{(n)} = f(y^{(n-2)})$	91
6.6.	Rovnice tvaru $F(y, y', y'', \dots, y^{(n)}) = 0$	92
6.7.	Rovnice tvaru $F(x, y^{(k)}, y^{(k+1)}, \dots, y^{(n)}) = 0$	94
6.8.	Rovnice tvaru $F(x^{(k)}, y^{(k+1)}, \dots, y^{(n)}) = 0$	95
6.9.	Problém existence a jednoznačnosti řešení obyčejné diferenciální rovnice n-tého řádu	96
6.10.	Souhrnné úlohy ke kapitole 6.	99
7.	Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu	102
8.	Lineární homogenní diferenciální rovnice s konstantními koeficienty	114
9.	Lineární nehomogenní diferenciální rovnice	127
10.	Eulerova diferenciální rovnice	141
11.	Souhrnné úlohy k řešení diferenciálních rovnic vyššího řádu (kapitola 6 až 10)	151
	Výsledky	154
	Literatura	177