

Obsah

Předmluva.....	2
1. 1. Základní pojmy.....	3
Diferenciální rovnice 1. řádu $y' = f(x, y)$	8
2. 1. Diferenciální rovnice s proměnnými separovanými.....	8
2. 2. Diferenciální rovnice homogenní.....	11
2. 3. Diferenciální rovnice $y' = f(ax + by + c)$	13
2. 4. Diferenciální rovnice tvaru $y' = f\left(\frac{\alpha x + \beta y + \chi}{ax + by + c}\right)$	14
2. 5. Lineární diferenciální rovnice 1. řádu (LDR).....	16
A. Lineární diferenciální rovnice 1. řádu bez pravé strany.....	16
B. Lineární DR 1. řádu s pravou stranou.....	17
2. 6. Bernoulliiova DR.....	18
2. 7. Exaktní DR (rovnice s totálním diferenciálem).....	20
2. 8. Speciální typy implicitních rovnic 1. řádu.....	22
3. Snížení řádu DR.....	23
3. 1. Diferenciální rovnice typu $F(x, y', y'') = 0$	24
3. 2. Diferenciální rovnice typu $F(y, y', y'') = 0$	24
3. 3. Diferenciální rovnice typu $F(x, y^{(i)}, y^{(i+1)}) = 0, i \in N$	25
4. 1. Lineární diferenciální rovnice vyšších řádů.....	25
A. Homogenní rovnice.....	26
B. Nehomogenní rovnice.....	28
4. 2. Lineární diferenciální rovnice n-tého řádu s konstantními koef.....	31
A. Homogenní rovnice s konstantními koeficienty.....	32
B. Nehomogenní rovnice s konstantními koeficienty.....	35
4. 3. Určení partikulárního řešení rovnice (4. 2. 1) má-li pravá strana spec.tvar.....	38
5. 1. Systémy lineárních diferenciálních rovnic s konstantními koeficienty.....	43
5. 1. 1. Základní pojmy.....	43
5. 1. 2. Eliminační metoda řešení.....	44
A. Homogenní soustavy.....	44
B. Nehomogenní soustavy.....	49
6. 1. Numerické řešení diferenciální rovnice $y' = f(x, y)$	51
6. 1. 1. Grafická metoda – metoda Eulerova.....	51
6. 1. 2. Metoda Runge-Kuttova.....	53
Použitá literatura.....	56
Obsah.....	57