

# Obsah

<b>PŘEDMLUVA</b>	<b>3</b>
<b>ZÁKLADNÍ OZNAČENÍ</b>	<b>5</b>
<b>1 CAUCHYOVA ÚLOHA</b>	<b>9</b>
§1.1. Formulace úlohy . . . . .	9
§1.2. Lemmata o diferenciálních a integrálních nerovnostech . . .	12
§1.3. Věta o existenci a jednoznačnosti . . . . .	15
§1.4. Prostor řešení homogenního systému lineárních diferenciálních rovnic . . . . .	18
§1.5. Konstrukce řešení (1.1), (1.2) metodou variace konstant, Cauchyův vzorec . . . . .	28
§1.6. Věta o korektnosti úlohy (1.1), (1.2) . . . . .	30
§1.7. Nezápornost Cauchyovy matice. Systémy lineárních diferenciálních a integrálních nerovností . . . . .	34
§1.8. Ljapunovská stabilita . . . . .	38
§1.9. Souvislost mezi stabilitou a korektností . . . . .	58
<b>2 SINGULÁRNÍ CAUCHYOVA ÚLOHA</b>	<b>64</b>
§2.1. Formulace úlohy. Lemma o odhadu řešení . . . . .	64
§2.2. Věty o existenci a jednoznačnosti . . . . .	67
§2.3. Věta o korektnosti úlohy (2.1), (2.2) . . . . .	75

<b>3</b>	<b>OBEČNÁ LINEÁRNÍ OKRAJOVÁ ÚLOHA</b>	<b>80</b>
§3.1.	Formulace úlohy. Existence a jednoznačnost řešení . . . . .	80
§3.2.	Korektnost . . . . .	89
<b>4</b>	<b>MNOHABODOVÉ ÚLOHY</b>	<b>94</b>
§4.1.	Obecná mnohobodová úloha . . . . .	95
§4.2.	Množina $U(t_1, \dots, t_n)$ . Lemmata o apriorních odhadech . .	98
§4.3.	Věty o jednoznačné řešitelnosti úloh (4.1), (4.3) a (4.1), (4.4)	110
§4.4.	Nezáporná řešení úloh (4.1), (4.3) a (4.1), (4.4) . . . . .	114
§4.5.	O jedné metodě konstrukce řešení úloh (4.1), (4.3) a (4.1), (4.4) . . . . .	121
<b>5</b>	<b>DVOUBODOVÉ ÚLOHY</b>	<b>126</b>
§5.1.	Kritéria jednoznačné řešitelnosti úlohy (5.1), (5.2) . . . . .	127
§5.2.	Algebraické vlastnosti úlohy (5.1), (5.2) . . . . .	131
<b>6</b>	<b>PERIODICKÁ A OHRANIČENÁ ŘEŠENÍ</b>	<b>139</b>
§6.1.	Věty o existenci a jednoznačnosti periodického řešení . . . . .	140
§6.2.	Nezáporná periodická řešení . . . . .	154
§6.3.	O jedné metodě konstrukce periodického řešení . . . . .	157
§6.4.	Algebraické vlastnosti úlohy o periodickém řešení . . . . .	159
§6.5.	Řešení ohraničená na $\mathbf{R}$ . . . . .	163
§6.6.	Řešení ohraničená na $\mathbf{R}_+$ . . . . .	174
	<b>LITERATURA</b>	<b>179</b>
	<b>REJSTRÍK</b>	<b>183</b>