

Obsah

	Předmluva	7
	Seznam označení	11
I.	NĚKOLIK PŘÍKLADŮ NA ZAČÁTEK	15
1.	Některá označení. Lineární rovnice	15
2.	Nelineární rovnice	19
3.	Nelineární soustavy	24
4.	Další nelineární úlohy	26
5.	Úloha s volnou hranicí. Rovnice desky	29
II.	ÚVOD	32
6.	Rovnice druhého řádu	32
7.	Rovnice vyššího řádu	37
8.	Prostory spojitých funkcí. Řešení diferenciální rovnice	42
9.	Okrajové podmínky	45
10.	Řešení okrajové úlohy	58
11.	O jedné integrální identitě	66
III.	SLABÉ ŘEŠENÍ OKRAJOVÉ ÚLOHY	70
12.	Carathéodoryho vlastnost a Němyckého operátory	70
13.	Sobolevovy prostory	82
14.	Diferenciální operátory	90
15.	Okrajové úlohy	96
16.	Různá zobecnění	125
17.	Regularita slabého řešení	151
IV.	VARIAČNÍ METODA	160
18.	První derivace funkcionálu	160
19.	Potenciály okrajových úloh	165
20.	Eulerova nutná podmínka	170
21.	Druhá derivace funkcionálu	173

22.	<i>Lagrangeovy podmínky</i>	175
23.	<i>Konvexní funkcionály</i>	177
24.	<i>Slabá konvergence a slabá kompaktnost</i>	181
25.	<i>Reflexivní prostory</i>	184
26.	<i>Existenční věty</i>	187
27.	<i>Problém minimální plochy</i>	206
28.	<i>Trochu o numerických metodách</i>	213
V.	TOPOLOGICKÁ METODA	227
29.	<i>Existenční věty</i>	227
30.	<i>Brouwerův a Lerayův-Schauderův stupeň zobrazení</i>	235
31.	<i>Obecné okrajové podmínky pro obyčejné diferenciální rovnice druhého řádu</i>	249
32.	<i>Shrnutí kapitol IV a V. Některé doplňky</i>	255
VI.	NEKOERCIVNÍ ÚLOHY	261
33.	<i>Mizející nelinearity. Regulární případ</i>	261
34.	<i>Mizející nelinearity. Singulární případ</i>	268
35.	<i>Skákající nelinearity s konečnými skoky</i>	276
36.	<i>Skákající nelinearity s nekonečnými skoky</i>	285
37.	<i>Prudké nelinearity</i>	293
38.	<i>Periodické úlohy</i>	295
VII.	VARIAČNÍ NEROVNICE	297
39.	<i>Formulace problému</i>	297
40.	<i>Ještě k definici řešení variační nerovnice</i>	302
41.	<i>Příklady</i>	308
42.	<i>Několik speciálnějších výsledků</i>	321
43.	<i>Existenční věty</i>	327
	Seznam literatury	336
	Rejstřík	341