

Obsah:

Úvod	1
1. Kapitola: ZÁKLADY LINEÁRNÍ ALGEBRY	5
1.1 Vektory	5
1.1.1 Vektorové operace	6
1.1.2 Lineární závislost vektorů	9
1.1.3 Hodnota vektorového modulu	14
1.2 Matice	19
1.2.1 Operace s maticemi	22
1.2.2 Hodnota matice	29
1.2.3 Inverzní matice	32
1.3 Soustavy lineárních rovnic	36
1.3.1 Řešitelnost soustav lineárních rovnic	38
1.3.2 Řešení nehomogenních soustav lineárních rovnic	42
1.3.3 Řešení homogenních soustav lineárních rovnic	50
1.4 Cvičení	53
2. Kapitola: ZÁKLADY LINEÁRNÍHO PROGRAMOVÁNÍ	58
2.1 Obecná formulace úloh LP	60
2.2 Nalezení výchozího základního přípustného řešení úlohy LP	63
2.2.1 Výchozí řešení maximalizačních úloh	64
2.2.2 Výchozí řešení minimalizačních úloh	66
2.3 Test optimality	69
2.4 Simplexová metoda řešení úlohy LP	71
2.4.1 Jednofázová simplexová metoda	72
2.4.2 Dvoufázová simplexová metoda	78
2.5 Dualita úloh LP	83
2.6 Poznámky k řešení úloh LP	89
2.7 Cvičení	90

3. Kapitola: DOPRAVNÍ PROBLÉM	92
3.1 Obecná formulace dopravního problému	94
3.2 Nalezení výchozího základního řešení dopravní úlohy	97
3.2.1 Metoda severozápadního rohu	99
3.2.2 Metoda indexní	102
3.2.3 Vogelova aproximační metoda	105
3.3 Test optimality	110
3.4 Přechod na nové základní řešení	114
3.5 Nevyrovnaný dopravní problém	122
3.6 Cvičení	129
4. Kapitola: ZÁKLADY STRUKTURNÍ ANALÝZY	133
4.1 Vymezení základních pojmů strukturní analýzy	134
4.2 Šachovnicová tabulka	137
4.3 Uzavřený hmotný model	142
4.4 Otevřený hmotný model	146
4.5 Otevřený peněžní model	155
4.5.1 Otevřený peněžní model popisující rozdělení produkce	157
4.5.2 Otevřený peněžní model nákladové struktury produkce	164
4.6 Cvičení	171
5. Kapitola: ZÁKLADY SÍŤOVÉ ANALÝZY	174
5.1 Vymezení základních pojmů síťové analýzy	175
5.2 Sestavení výchozího síťového grafu	178
5.3 Časová analýza síťového grafu	182
5.3.1 Metoda CPM	184
5.3.2 Metoda PERT	192
5.4 Cvičení	200