

# Obsah

<b>Předmluva</b>	<b>3</b>
<b>1 Základní pojmy</b>	<b>5</b>
1.1 Lineární prostor . . . . .	5
1.2 Matice . . . . .	7
1.3 Příklady . . . . .	10
1.4 Úlohy . . . . .	11
1.5 Výsledky . . . . .	12
<b>2 Lineární zobrazení</b>	<b>13</b>
2.1 Příklady . . . . .	16
2.2 Úlohy . . . . .	18
2.3 Výsledky . . . . .	19
<b>3 Charakteristické vektory</b>	<b>20</b>
3.1 Podobné matice . . . . .	20
3.2 Charakteristická čísla, charakteristické vektory . . . . .	21
3.3 Podobnost diagonální matici . . . . .	24
3.4 Příklady . . . . .	31
3.5 Úlohy . . . . .	35
3.6 Výsledky . . . . .	38
<b>4 Jordanův kanonický tvar</b>	<b>40</b>
4.1 Invariantní podprostory . . . . .	40
4.2 Zobecněné charakteristické vektory . . . . .	41
4.3 Jordanova kanonická báze . . . . .	46
4.4 Jordanova kanonická matice . . . . .	53
4.5 Příklady . . . . .	58
4.6 Úlohy . . . . .	62
4.7 Výsledky . . . . .	67

<b>5 Symetrické matice</b>	<b>69</b>
5.1 Ortogonální matice . . . . .	70
5.2 Kvadratické formy . . . . .	74
5.3 Pozitivně definitní matice . . . . .	83
5.4 Příklady . . . . .	85
5.5 Úlohy . . . . .	87
5.6 Výsledky . . . . .	89
<b>6 Funkce matic</b>	<b>91</b>
6.1 Maticové polynomy . . . . .	91
6.2 Funkce matic . . . . .	95
6.3 Příklady . . . . .	102
6.4 Úlohy . . . . .	103
6.5 Výsledky . . . . .	104
<b>7 Základní numerické metody</b>	<b>106</b>
7.1 Normy vektorů a matic . . . . .	106
7.2 Podmíněnost matic . . . . .	111
7.3 Singulární rozklad matice . . . . .	113
7.4 Výpočet charakteristických čísel . . . . .	121
7.5 Příklady . . . . .	125
7.6 Úlohy . . . . .	126
7.7 Výsledky . . . . .	127



STÁTNÍ TECHNICKÁ PRŮMYSL Márlánská nán. 5, 1100 Praha I	
709/98	F 79 663-d
19.3.	
ČVUT	
52/-	
✓	