

O B S A H

Úvod	3
I. Řešené příklady	5
II. Cvičení	38
Kapitola 1: Opakování a doplnění středoškolské látky	39
§1: Základní logické pojmy	39
§2: Základní množinové pojmy	42
§3: Základní vlastnosti celých čísel	45
§4: Relace	47
§5: Zobrazení	51
§6: Uspořádané množiny	55
§7: Ekvivalence a rozklady	58
Kapitola 2: Základní algebraické struktury	62
§1: Struktury s jednou operací	62
§2: Podstruktury struktur s jednou operací	68
§3: Struktury se dvěma operacemi a jejich podstruktury	73
§4: Číselná tělesa	79
Kapitola 3: Vektorové prostory	81
§1: Vektorový prostor nad číselným tělesem	81
§2: Podprostory vektorového prostoru	84
§3: Lineární závislost a nezávislost vektorů	88
§4: Báze a dimenze vektorového prostoru	93

Kapitola 4: Matice a determinanty	100
§1: Pořadí a permutace	100
§2: Determinanty	103
§3: Algebra matic	111
§4: Hodnota matice a další vlastnosti matic	118
Kapitola 5: Soustavy lineárních rovnic	126
§1: Gaussova metoda řešení soustav lineárních rovnic	126
§2: Základní vlastnosti soustav lineárních rovnic	129
§3: Homogenní soustavy lineárních rovnic	133
Kapitola 6: Euklidovské vektorové prostory	138
§1: Skalární součin, velikost a odchylka vektorů	138
§2: Ortogonálnost	142
Kapitola 7: Lineární zobrazení vektorových prostorů	150
§1: Základní vlastnosti lineárního zobrazení	150
§2: Lineární transformace a její matice	154
§3: Vlastní vektory a vlastní hodnoty lineární transformace	160
§4: Ortogonální zobrazení, ortogonální matice	164
III. Výsledky a návody k řešení	168
Literatura	218
Sbírky příkladů	219