

## Turinys

Pratarinė .....	3
-----------------	---

### PIRMAS SKYRIUS

Matematinės logikos ir aibių teorijos pradmenys .....	4
§ 1. Teiginiai ir predikatai. Sudėtiniai teiginiai, jų teisingumo reikšmės .....	4
§ 2. Logikos algebra ir jos taikymai .....	9
§ 3. Aibių algebra .....	13
§ 4. Aibių Dekarto daugyba ir sąryšiai .....	17
§ 5. Kombinatorika .....	21
Atsakymai ir nurodymai .....	30

### ANTRAS SKYRIUS

Algebrinės struktūros .....	34
§ 1. Algebrinės binarės operacijos .....	35
§ 2. Grupės .....	37
§ 3. Žiedai ir laukai .....	41
§ 4. Natūralieji skaičiai. Matematinė indukcija .....	49
§ 5. Sveikieji skaičiai .....	54
§ 6. Racionalieji skaičiai, realieji skaičiai .....	56
§ 7. Kompleksiniai skaičiai .....	60
Atsakymai ir nurodymai .....	69

### TREČIAS SKYRIUS

Tiesinių lygčių sistemos ir erdvė $R^n$ .....	79
§ 1. Tiesinių lygčių sistemos. Gauso metodas .....	79
§ 2. Erdvė $R^n$ . Vektorių rinkinio tiesinė priklausomybė. Rangas .....	87
Atsakymai ir nurodymai .....	97

### KETVIRTAS SKYRIUS

Matricos ir determinantai .....	97
§ 1. Matricų algebra .....	97
§ 2. Determinantai, Kramerio taisyklė .....	107
§ 3. Determinantai ir matricos .....	119
Atsakymai ir nurodymai .....	124

## PENKTAS SKYRIUS

Vektorinės erdvės ir tiesiniai operatoriai .....	126
§ 1. Vektorinės erdvės. Poerdviai .....	126
§ 2. Skaliarinė daugyba vektorinėje erdvėje .....	134
§ 3. Tiesiniai operatoriai .....	139
§ 4. Tiesinių nelygybių sistemos. Tiesinio programavimo uždavinys tiesėje ir plokštumoje .....	147
§ 5. Tiesinių nelygybių sistemų atskirųjų sprendinių radimas .....	152
Atsakymai ir nurodymai .....	155

## ŠEŠTAS SKYRIUS

Skaičių teorija .....	158
§ 1. Sveikųjų skaičių dalumas. Pirminiai ir sudėtiniai skaičiai .....	158
§ 2. Aritmetinės funkcijos. Funkcijos $[x]$ , $\{x\}$ , $\pi(x)$ .....	165
§ 3. Sisteminiai skaičiai .....	170
§ 4. Grandininės trupmenos .....	173
§ 5. Lyginiai sveikųjų skaičių žiede .....	178
§ 6. Lyginiai su vienu kintamuoju .....	182
§ 7. Aukštesniojo laipsnio lyginiai. Ležandro simbolis .....	186
§ 8. Primityviosios šaknys ir indeksai. Sisteminės trupmenos .....	189
Atsakymai ir nurodymai .....	194

## SEPTINTAS SKYRIUS

Grupės .....	198
§ 1. Grupės pogrupiai. Baigtinės ir ciklinės grupės .....	199
§ 2. Normalieji dalikliai. Homomorfizmai .....	202
Atsakymai ir nurodymai .....	204

## AŠTUNTAS SKYRIUS

Žiedai ir idealai .....	206
§ 1. Žiedai, požiedžiai .....	206
§ 2. Dalumo sąryšis žiede .....	209
§ 3. Idealai. Homomorfizmai .....	212
§ 4. Dalumo sąryšis vyriausiųjų idealų ir Euklido žieduose .....	215
Atsakymai ir nurodymai .....	217

## DEVINTAS SKYRIUS

Polinomų algebra .....	219
§ 1. Polinomų virš integralumo srities žiedas .....	219
§ 2. Dalumo sąryšis, dalyba iš dvinario žiede $Z[x]$ . Vieno kintamojo polinomo šaknys .....	224
§ 3. Polinomai virš lauko. Dalybos su liekana teorema ir jos taikymai ..	229
§ 4. Polinomo išvestinės. Polinominės trupmenos .....	237

§ 5. Kelių kintamųjų polinomi. Simetriniai polinomi. Vieto formulės ....	241
§ 6. Polinomi su skaitiniais koeficientais .....	247
§ 7. Laukų plėtiniai .....	<b>253</b>
Atsakymai ir nurodymai .....	254
Literatūra .....	259