

**KAPITOLA I. Množinově logický jazyk matematiky (Drábek)**

§ 1. Výroková logika . . . . .	11
§ 2. Úvod do teorie množin a predikátové logiky . . . . .	20
§ 3. Složené výrokové formy. Základní vztahy mezi množinami. Množinové operace . . . . .	22
§ 4. Množinové rovnosti. Vennovy diagramy . . . . .	28
§ 5. Obecný a existenční výrok . . . . .	34
§ 6. Důkazy matematických vět . . . . .	36
§ 7. Matematická definice . . . . .	41
Cvičení ke kapitole I . . . . .	44
Výsledky cvičení ke kapitole I . . . . .	49

**KAPITOLA II. Teorie binárních relací (Liška)**

§ 1. Kartézský součin dvou množin . . . . .	55
§ 2. Pojem binární relace v množině . . . . .	57
§ 3. Relace doplňková a inverzní . . . . .	59
§ 4. Relace reflexivní, symetrická, tranzitivní a souvislá . . . . .	60
§ 5. Relace ekvivalence, rozklad množiny . . . . .	62
§ 6. Relace uspořádání . . . . .	66
§ 7. Relace složená . . . . .	70
§ 8. Relace z množiny do množiny. Relace zobrazení . . . . .	71
§ 9. Ekvivalence množin. Podobnost lineárně uspořádaných množin . . . . .	76
Cvičení ke kapitole II . . . . .	81
Výsledky cvičení ke kapitole II . . . . .	82

**KAPITOLA III. Algebraické struktury (Liška)**

§ 1. Pojem binární operace v množině . . . . .	95
§ 2. Základní vlastnosti binárních operací . . . . .	97

§ 3. Algebraické struktury s jednou operací . . . . .	103
§ 4. Homomorfismus a izomorfismus algebraických struktur s jednou operací	106
§ 5. Algebraické struktury se dvěma operacemi . . . . .	109
§ 6. Homomorfismus a izomorfismus algebraických struktur se dvěma operacemi . . . . .	120
Cvičení ke kapitole III . . . . .	122
Výsledek cvičení ke kapitole III . . . . .	125

#### KAPITOLA IV. Polookruh všech přirozených čísel (Viktora)

§ 1. Kardinální čísla . . . . .	130
§ 2. Ordinální čísla . . . . .	134
§ 3. Peanova množina . . . . .	138
§ 4. Zavedení polookruhu všech přirozených čísel . . . . .	143
§ 5. Další vlastnosti polookruhu všech přirozených čísel . . . . .	148
Cvičení ke kapitole IV . . . . .	153
Výsledky cvičení ke kapitole IV . . . . .	154

#### KAPITOLA V. Číselné soustavy (Viktora)

§ 1. Vyjádření přirozeného čísla v číselné soustavě . . . . .	158
§ 2. Početní výkony s přirozenými čísly v desítkové soustavě . . . . .	160
§ 3. Převádění zápisu přirozeného čísla z jedné číselné soustavy do druhé	164
§ 4. Početní výkony s přirozenými čísly v číselné soustavě o základu $z$ . . . . .	166
§ 5. Další způsoby zápisů přirozených čísel . . . . .	168
Cvičení ke kapitole V . . . . .	169
Výsledky cvičení ke kapitole V . . . . .	169

#### KAPITOLA VI. Obor integrity celých čísel (Drábek)

§ 1. Konstrukce oboru integrity celých čísel . . . . .	171
§ 2. Kladná a záporná celá čísla. Uspořádání oboru integrity celých čísel . . . . .	178
§ 3. Izomorfismus algebraických struktur $(\mathbb{C}^+ \cup \{0\}; +, \cdot)$ , $(\mathbf{N}; +, \cdot)$ . . . . .	180
§ 4. Absolutní hodnota celého čísla . . . . .	182
§ 5. Dělení se zbytkem v oboru integrity celých čísel. . . . .	183
§ 6. Dělitelnost celých čísel. Znaky dělitelnosti . . . . .	184
§ 7. Největší společný dělitel přirozených čísel . . . . .	188
§ 8. Nejmenší kladný společný násobek přirozených čísel . . . . .	191
§ 9. Prvočísla a rozklad přirozeného čísla v součin prvočísel . . . . .	192
§ 10. Neurčitě (Diofantské) rovnice . . . . .	195
Cvičení ke kapitole VI . . . . .	198
Výsledky cvičení ke kapitole VI . . . . .	201

## KAPITOLA VII. Těleso racionálních čísel (Křižalkovič)

§ 1. Motivace zavedení racionálních čísel . . . . .	207
§ 2. Konstrukce tělesa racionálních čísel . . . . .	208
§ 3. Kladná a záporná racionální čísla. Uspořádání tělesa racionálních čísel	212
§ 4. Absolutní hodnota racionálního čísla. Číselná osa . . . . .	214
§ 5. Poznámka o rozšíření tělesa racionálních čísel . . . . .	216
Cvičení ke kapitole VII . . . . .	218
Výsledky cvičení ke kapitole VII . . . . .	219
<b>Rejstřík</b> . . . . .	<b>221</b>