

## ОГЛАВЛЕНИЕ

От редакторов . . . . .	5
Предисловие автора . . . . .	7
<b>Глава I</b>	
<b>Общие понятия . . . . .</b>	<b>9</b>
§ 1. Отношения и отображения . . . . .	9
1.1. Множества (9). 1.2. Отношения (16). 1.3. Отображения (20). 1.4. Эквивалентности (23). 1.5*. Частичные и линейные порядки (30). 1.6. Многозначные и частичные отображения (32). 1.7*. Мощности и порядковые числа (35).	
Примеры и дополнения . . . . .	41
§ 2. Модели и алгебры . . . . .	42
2.1. $n$ -арные отношения и функции (42). 2.2. Алгебраические системы (46). 2.3. Подсистемы. Порождающие совокупности (53). 2.4. Конгруэнции (60). 2.5. Декартовы произведения (70). 2.6*. Операции над кардинальными и порядковыми числами (84).	
Примеры и дополнения . . . . .	88
<b>Глава II</b>	
<b>Классические алгебры . . . . .</b>	<b>89</b>
§ 3. группоиды и группы . . . . .	89
3.1*. группоиды и подгруппы (89). 3.2. Квазигруппы и луны (95). 3.3. Группы (97).	
Примеры и дополнения . . . . .	105
§ 4. Кольца и тела . . . . .	106
4.1. Кольца (106). 4.2*. Алгебраически замкнутые поля (113). 4.3. Альтернативные тела (119). 4.4. Линейные алгебры (122).	
Примеры и дополнения . . . . .	128
§ 5. Решетки (структуры) . . . . .	129
5.1. Решетки (129). 5.2. Модулярные и дистрибутивные решетки. Алгебры Буля (133).	
<b>Глава III</b>	
<b>Языки первой и второй степени . . . . .</b>	<b>138</b>
§ 6. Синтаксис и семантика . . . . .	138
6.1. Термы (138). 6.2. Формулы (146). 6.3. Свойства 2-й степени (154). 6.4. Элементарные теории и аксиоматизируемые классы (160).	

*Примеры и дополнения . . . . .	163
§ 7. Классификация формул . . . . .	164
7.1. $\forall$ -формулы и $\exists$ -формулы (164). 7.2. Универсально аксиоматизируемые подклассы (171). 7.3. $\forall\exists$ - и $\exists\forall$ -формулы (176). 7.4. Позитивные формулы (180). 7.5. Мультипликативно устойчивые формулы (183).	
<b>Глава IV</b>	
<b>Произведения и полные классы . . . . .</b>	<b>193</b>
§ 8. Фильтры и фильтрованные произведения . . . . .	193
8.1. Фильтры и ультрафильтры (193). 8.2. Ультрапроизведения (197). 8.3. Некоторые применения ультрапроизведений (207). 8.4. Условно фильтрующие формулы (213). 8.5. Мощности ультрапроизведений (218). 8.6*. Регулярные произведения (225).	
Примеры и дополнения . . . . .	233
§ 9. Неотличимость и элементарная вложимость . . . . .	235
9.1. Элементарные вложения (235). 9.2. Элементарные подсистемы (243).	
§ 10. Полнота и модельная полнота . . . . .	248
10.1. Полные совокупности формул (249). 10.2. Модельная полнота (256).	
Примеры и дополнения . . . . .	266
<b>Глава V</b>	
<b>Квазимногообразия . . . . .</b>	<b>267</b>
§ 11. Общие свойства . . . . .	267
11.1. Характеристические свойства (267). 11.2. Определяющие соотношения (275). 11.3. Реплики (289).	
*Примеры и дополнения . . . . .	299
§ 12. Свободные системы и композиции . . . . .	299
12.1. Свободные композиции (299). 12.2. Независимые элементы и свободные системы (312). 12.3. Амальгамированные композиции (322).	
Примеры и дополнения . . . . .	335
<b>Глава VI</b>	
<b>Многообразия . . . . .</b>	<b>337</b>
§ 13. Общие свойства . . . . .	337
13.1. Структурные характеристики (337). 13.2. Ранги многообразия (343). 13.3. Многообразия уноидов (348).	
*Примеры и дополнения . . . . .	356
§ 14. Примитивные замыкания . . . . .	357
14.1. Порождающие системы (357). 14.2. Решетка многообразий (365). 14.3. Минимальные многообразия и квазимногообразия (372).	
*Примеры и дополнения . . . . .	381
Литература . . . . .	384
Предметный указатель . . . . .	388