

Оглавление

От редактора перевода	5
Предисловие	6
Введение	7
Глава 1. Исчисление высказываний	19
§ 1. Пропозициональные связи. Истинностные таблицы	19
§ 2. Тавтологии	24
§ 3. Полные системы связей	31
§ 4. Система аксиом для исчисления высказываний	36
§ 5. Независимость. Многозначные логики	46
§ 6. Другие аксиоматизации	48
Глава 2. Теории первого порядка	53
§ 1. Кванторы	53
§ 2. Интерпретации. Выполнимость и истинность. Модели	57
§ 3. Теории первого порядка	64
§ 4. Свойства теорий первого порядка	67
§ 5. Теоремы о полноте	71
§ 6. Некоторые дополнительные метатеоремы	81
§ 7. Правило С	83
§ 8. Теории первого порядка с равенством	86
§ 9. Введение новых функциональных букв и предметных констант	93
§ 10. Предваренные нормальные формы	96
§ 11. Изоморфизм интерпретаций. Категоричность теорий	102
§ 12. Обобщенные теории первого порядка. Полнота и разрешимость	104
Глава 3. Формальная арифметика	115
§ 1. Система аксиом	115
§ 2. Арифметические функции и отношения	132
§ 3. Прimitивно рекурсивные и рекурсивные функции	135
§ 4. Арифметизация. Гёделевы номера	151
§ 5. Теорема Гёделя для теории S	158
§ 6. Рекурсивная неразрешимость. Теорема Тарского. Система Робинсона	167
Глава 4. Аксиоматическая теория множеств	177
§ 1. Система аксиом	177
§ 2. Порядковые числа	188
§ 3. Равномощность. Конечные и счетные множества	199
§ 4. Теорема Хартогса. Начальные порядковые числа. Арифметика порядковых чисел	207
§ 5. Аксиома выбора. Аксиома ограничения	217

Глава 5. Эффективная вычислимость	228
§ 1. Нормальные алгоритмы Маркова	228
§ 2. Алгоритмы Тьюринга	251
§ 3. Вычислимость по Эрбрану—Гёделю. Рекурсивно перечислимые множества	261
§ 4. Неразрешимые проблемы	278
Дополнение. Доказательство непротиворечивости формальной арифметики	282
Литература	296
Алфавитный указатель	310
Символы и обозначения	318