

Оглавление

Предисловие	5
1. Логика высказываний	8
1.1. Высказывания и операции	8
1.2. Полные системы связок	15
1.3. Схемы из функциональных элементов	22
2. Исчисление высказываний	40
2.1. Исчисление высказываний (ИВ)	40
2.2. Второе доказательство теоремы о полноте	48
2.3. Поиск контрпримера и исчисление секвенций	53
2.4. Интуиционистская пропозициональная логика	58
3. Языки первого порядка	72
3.1. Формулы и интерпретации	72
3.2. Определение истинности	76
3.3. Выразимые предикаты	80
3.4. Выразимость в арифметике	82
3.5. Невыразимые предикаты: автоморфизмы	86
3.6. Элиминация кванторов	89
3.7. Арифметика Пресбургера	98
3.8. Теорема Тарского – Зайденберга	101
3.9. Элементарная эквивалентность	111
3.10. Игра Эренфойхта	116
3.11. Понижение мощности	122
4. Исчисление предикатов	128
4.1. Общезначимые формулы	128
4.2. Аксиомы и правила вывода	130
4.3. Корректность исчисления предикатов	136
4.4. Выводы в исчислении предикатов	139
4.5. Полнота исчисления предикатов	146
4.6. Переименование переменных	154
4.7. Предварённая нормальная форма	157
4.8. Теорема Эрбрана	160
4.9. Сколемовские функции	163

5. Теории и модели	167
5.1. Аксиомы равенства	167
5.2. Повышение мощности	170
5.3. Полные теории	174
5.4. Неполные и неразрешимые теории	185
5.5. Диаграммы и расширения	194
5.6. Ультрафильтры и компактность	201
5.7. Нестандартный анализ	209
Литература	224
Предметный указатель	228
Указатель имён	237