

Spis treści

Przedmowa	7
Rozdział 1. Elementy klasycznego rachunku zdań	9
1.1. Wprowadzenie	9
1.2. Język rachunku zdań; tautologie	13
1.3. Schematy wnioskowań. Wnioskowania niezawodne	16
1.4. Tautologie rachunku zdań	20
1.5. Warunek dostateczny i konieczny	23
1.6. Symbolika beznawiasowa	24
Zadania	25
Rozdział 2. Funkcje logiczne	27
2.1. Funkcje logiczne – podstawowe definicje	27
2.2. Koniunkcyjna i alternatywna postać normalna	30
2.3. Zupełne układy funkcji	33
Zadania	36
Rozdział 3. System aksjomatyczny logiki klasycznej	38
3.1. Logika klasyczna: syntaktyka	38
3.2. Podstawowe twierdzenia logiki klasycznej	42
Zadania	52
Rozdział 4. Elementy rachunku predykatów	53
4.1. Wprowadzenie	53
4.2. Język rachunku predykatów	54
4.3. Formułowanie wypowiedzi w języku rachunku predykatów	58
4.4. Przykłady tautologii rachunku predykatów	61
4.5. Kwantyfikatory o ograniczonym zakresie	62
4.6. Kwantyfikatory ilościowe	64
4.7. System aksjomatyczny rachunku predykatów	66
Zadania	69

Rozdział 5. Podstawy teorii zbiorów	72
5.1. Uwagi wstępne	72
5.2. Zasada ekstensjonalności	74
5.3. Relacja inkluzji. Zbiór pusty i zbiór potęgowy	76
5.4. Działania na zbiorach	79
5.5. Algebry Boole'a	86
Zadania	90
Rozdział 6. Relacje	93
6.1. Wprowadzenie. Definicja relacji	93
6.2. Relacje binarne i ich własności. Działania na relacjach binarnych	95
6.3. Relacje równoważności	99
Zadania	102
Rozdział 7. Funkcje	106
7.1. Definicja funkcji. Rodzaje funkcji	106
7.2. Operacje na funkcjach	108
7.3. Obrazy i przeciwobrazy oraz ich własności	111
Zadania	114
Rozdział 8. Relacje porządkujące	117
8.1. Rodzaje relacji porządkujących	117
8.2. Zbiory częściowo uporządkowane	120
8.3. Zbiory dobrze uporządkowane	127
Zadania	132
Rozdział 9. Teoria mocy	135
9.1. Wprowadzenie	135
9.2. Liczby kardynalne. Twierdzenie Cantora–Bernsteina	137
9.3. Zbiory przeliczalne	139
9.4. Zbiory nieprzeliczalne	141
Zadania	145
Dodatek. Uwagi historyczne	147
Literatura	152
Skorowidz symboli	154
Skorowidz terminów	157
Skorowidz nazwisk	161