

## SPIS RZECZY

Wstęp	5
Część pierwsza	
RACHUNKI LOGICZNE	
Rozdział I. Wprowadzenie do rachunków logicznych	6
§1. Kategorie składniowe	7
a) Wyrażenia zdaniowe	7
b) Wyrażenia nazwowe	11
c) Funktory	13
d) Operatory	16
e) Przynależność wyrażen do tej samej kategorii składniowej	17
§2. Język i metajęzyk. Stałe logiczne. Prawa logiczne, wynikanie logiczne. Wnioskowania, schematy i reguły dedukcyjne. Metody budowy rachunków logicznych	19
Rozdział II. Klasyczny rachunek zdań	28
§1. Wyrażenia rachunku zdań	28
§2. Założeńiowy system rachunku zdań	31
§3. Funktory prawdziwościowe. Sprawdzanie zerojedynkowe	62
§4. Postacie normalne	73
§5. Aksjomatyczne systemy rachunku zdań	78
Rozdział III. Klasyczny rachunek predykatów	83
§1. Węższy rachunek predykatów	83
§2. Zerojedynkowe sprawdzanie wyrażen węższego jednoargumentowego rachunku predykatów	114
§3. Węższy rachunek predykatów z identycznością. Operator deskrypcyjny	126
§4. Rachunek predykatów wyższych rzędów	136
§5. Teorie oparte na rachunku predykatów	140
Rozdział IV. Elementarne wiadomości o zbiorach i relacjach	146
§1. Zbiory	146
§2. Relacje	154
Rozdział V. Sylogistyka arystotelesowska	168
§1. Zdania kategoriyczne i ich interpretacja	168
§2. Prawa z kwadratu logicznego. Prawa konwersji	171
§3. Tryby sylogistyczne	175

§4. Aksjomatyczne ujęcie sylogistyki arystotelesowskiej	180
§5. Zerjedynkowa metoda sprawdzania wyrażeń sylogistyki	183
Rozdział VI. Ontologia Leśniewskiego	187
Rozdział VII. Logiki nieklasyczne	200
§1. Logiki wielowartościowe	200
§2. Logiki modalne	205
§3. Logika zdań temporalnych	208
§4. Logika intuicjonistyczna	211

## Część druga

## WPROWADZENIE DO TEORII MNOGOŚCI

Rozdział I. Antynomie teorii mnogości i sposoby ich usuwania	213
§1. Antynomie teorii mnogości i logiki	213
§2. Teoria typów logicznych	215
§3. Aksjomatyczna teoria mnogości	217
Rozdział II. Ogólna teoria mnogości	224
Algebra zbiorów a teoria mnogości	224
Para uporządkowana	224
Iloczyn kartezjański zbiorów	226
Relacje. Funkcje	226
Suma i iloczyn rodziny zbiorów	229
Obraz i przeciwobraz zbioru	231
Produkt uogólniony	235
Równoliczność. Liczby kardynalne	235
Zbiory skończone. Zbiory przeliczalne	237
Zbiory nieprzeliczone	240
Zbiory nieskończone w sensie Dedekinda	243
Dodawanie liczb kardynalnych	245
Mnożenie liczb kardynalnych	248
Potęgowanie liczb kardynalnych	251
Nierówności między liczbami kardynalnymi.	
Twierdzenie Cantora - Bernsteina	257
Zbiór potęgowy	264
Ogólna zasada wyboru	267
Uogólniona suma i iloczyn liczb kardynalnych	268
Rozdział III. Teoria zbiorów uporządkowanych	271
Relacje porządkujące. Zbiory uporządkowane	271
Elementy maksymalne, minimalne, największe, najmniejsze	273
Kraty	277

Lemat Kuratowskiego - Zorna	278
Przekroje zbioru liniowo uporządkowanego	279
Podobieństwo zbiorów uporządkowanych. Typy porządkowe	281
Typy porządkowe $\omega, \eta, \lambda$ . Typ odwrotny. Typy porządkowe skończone	283
Działania na typach porządkowych	285
Zbiory dobrze uporządkowane	286
Liczby porządkowe	293
Metoda von Neumanna wprowadzania liczb porządkowych	301
Twierdzenie Zermeli	302

## Część trzecia

## WPROWADZENIE DO TEORII SYSTEMÓW DEDUKCYJNYCH "

Rozdział I. Wiadomości wstępne	303	
§1. Najmniejsze zbiory zawierające określony zbiór i zamknięte ze względu na określone operacje		303
§2. Funkcje i zbiory obliczalne	313	
Rozdział II. Podstawowe pojęcia syntaktyczne	323	
System aksjomatyczny	323	
Pojęcie konsekwencji	326	
Twierdzenie o dedukcji	330	
Niesprzeczność	337	
Niezależność	343	
Zupełność	347	
Rozstrzygalność	349	
Matryce logiczne	351	
Rozdział III. Antynomie semantyczne. Podstawowe pojęcia semantyczne	353	
§1. Antynomie semantyczne	353	
§2. Podstawowe pojęcia semantyczne	357	
Spełnianie	357	
Prawdziwość. Model teorii	368	
Wynikanie logiczne	372	
Semantyczne pojęcie zdań analitycznych	373	
Semantyczne pojęcie definiowania	374	
Kategoryczność systemu	375	
Pełność systemu. Twierdzenie Gódl'a	376	
Rozdział IV. Definicje	387	
Syntaktyczne pojęcie definicji wyrazu w systemie	387	
Definicje normalne	388	
Definicje przez wyliczenie przypadków	390	

Definicje indukcyjne	391
Definicje twórcze	394
Syntaktyczne pojęcie zdań analitycznych	395
Rozdział V. Problemy wybrane	397
§1. Maszyny Turinga	397
§2. Metoda Gentzena	407
§3. Metoda tablic semantycznych	415
§4. Aksjomatyczna metoda odrzucania	419
Skorowidz znaków	423
Skorowidz nazw	431
Spis rzeczy	442