

KOSSUTH LAJOS TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

Dragálin Albert és Buzási Szvetlána

BEVEZETÉS A MATEMATIKAI LOGIKÁBA

Utánnymás



Debrecen, 1997

Tartalomjegyzék

Előszó	I
Bevezetés	1
I. LOGIKA	
1.§. Előzetes tudnivalók a különböző matematikai logikai nyelvekről	5
2.§. Elsőrendű nyelvek. Formulák és termek	30
3.§. Kötött változók átjelölése. Változók helyettesítése termekkel	46
4.§. A nyelv szemantikája. Igazságértékelés a modellben	60
5.§. Logikai törvények. Logikai következmény	74
6.§. Logikai törvények néhány alkalmazása	100
7.§. Predikátumkalkulus	109
8.§. Dedukció-tétel. A természetes levezetés technikája	119
9.§. Formális axiomatikus elméletek	136
II. AXIOMATIKUS HALMAZELMÉLET	
10.§. A naiv halmazelmélet nyelve. Antinomiák a naiv halmazelméletben	162
11.§. A Zermelo-Fraenkel-féle halmazelmélet nyelve ..	186
12.§. Relációk és függvények a halmazelméletben	195
13.§. A Zermelo-Fraenkel-féle axiomatikus elmélet ...	216
14.§. A természetes és a valós számok	226
15.§. Rendszámok	249
16.§. Számosságok	285
17.§. A fundáltság axióma. A Neumann-féle hierarchia.	299

III. AZ ALGORITMUSELMÉLET ÉS A BIZONYÍTÁSELMÉLET

ELEMEI

18.§. Turing-féle gépek. Church-tézis	307
19.§. Rekurziv és rekurzive-megszámlálható halmazok és predikátumok	323
20.§. Az algoritmuselmélet néhány alkalmazása a mate- matikai logikában	332
21.§. A matematika megalapozásának Hilbert-féle prog- ramjáról	336
Ajánlott irodalom	341
Jelölések	342
Tárgymutató	344