

KOSSUTH LAJOS TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KAR

Dragálin Albert, Buzási Szvetlána

BEVEZETÉS A MATEMATIKAI
LOGIKÁBA

Egyetemi jegyzet

Debrecen, 1986.

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

eddi

III. AZ ALGORITMUSELMÉLET ÉS A BIZONYÍTÁSELMÉLET

ELEMEI

18.§. Turing-féle gépek. Church-tézis	307
19.§. Rekurzív és rekurzíve-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