

Marciának,

aki még mindig ragyogó és gyönyörű,
örömeben éppúgy, mint bánatában

TARTALOM

| | |
|---|-----------|
| Előszó | 9 |
| 1. Bevezetés | 11 |
| 1.1. A nemteljességi tétel | 11 |
| 1.2. Gödel élete és műve | 16 |
| 1.3. A könyv hátralévő része | 20 |
| 2. A nemteljességi tétel | 22 |
| 2.1. Aritmetika | 22 |
| 2.2. Az első nemteljességi tétel | 31 |
| 2.3. Az első nemteljességi tétel érvényességi korlátai | 46 |
| 2.4. Az első nemteljességi tétel és a matematikai igazság | 53 |
| 2.5. A Hilbert-féle „Non Ignorabimus” | 62 |
| 2.6. A második nemteljességi tétel | 63 |
| 2.7. A nemteljességi tétel bizonyítása | 71 |
| 2.8. Posztmodern feltétel? | 88 |
| 2.8. Elme vs. számítógép | 96 |
| 2.10. Későbbi fejlemények | 99 |

| | |
|---|------------|
| 3. Kiszámíthatóság és nemteljesség | 101 |
| 3.1. Jelsorozatok | 101 |
| 3.2. Felsorolhatóság és eldönthetőség | 105 |
| 3.3. Eldönthetetlen halmazok | 113 |
| 3.4. A kiszámíthatóság és az első nemteljességi tétel | 121 |
| 4. Nemteljesség mindenütt | 129 |
| 4.1. A nemteljességi tétel a matematikán kívül | 129 |
| 4.2. Az „emberi gondolat” és a nemteljességi tétel | 134 |
| 4.3. Általánosított Gödel-mondatok | 140 |
| 4.4. A nemteljesség és a mindenség elmélete | 145 |
| 4.5. Teológiai alkalmazások | 150 |
| 5. Kétely és meggyőződés | 159 |
| 5.1. A második nemteljességi tétel | 159 |
| 5.2. Kételyek | 170 |
| 5.3. Konzisztenciabizonyítások | 175 |
| 5.4. Kimeríthetetlenség | 184 |
| 6. Gödel, elmék, számítógépek | 187 |
| 6.1. Gödel és az UIG | 187 |
| 6.2. Penrose „második érve” | 193 |
| 6.3. Kimeríthetetlenség, újra | 197 |
| 6.4. Saját elménk megértése | 201 |
| 7. Gödel teljességi tétele | 207 |
| 7.1. A tétel | 207 |
| 7.2. PA mint elsőrendű elmélet | 213 |
| 7.3. Nemteljesség és nemsztenderd modellek | 218 |

| | |
|--|------------|
| 8. Nemteljesség, bonyolultság, végtelen | 223 |
| 8.1. Nemteljesség és bonyolultság | 223 |
| 8.3. Nemteljesség és véletlen | 236 |
| 8.3. Nemteljesség és végtelen | 242 |
| Függelék | 252 |
| F.1. Az elemi aritmetika nyelve | 252 |
| F.2. Az első nemteljességi tétel | 256 |
| F.3. Σ -formulák és felsorolható relációk | 261 |
| Irodalomjegyzék | 266 |
| Név- és árgymutató | 271 |