

Spis treści

Michał Heller

Wstęp 5

Platonizm w podstawach matematyki. Wprowadzenie.... 17

Rozdział pierwszy

Jak istnieją obiekty matematyki? 21

1. niesprzeczność czy zapłon? 21

2. Między empiryzmem i platonizmem 23

3. Co to znaczy „istnieć”? 28

4. Hierarchia światów w ontologii Ellisa 32

5. Prawda i ewolucja 38

Rozdział drugi

Zaskakujące obiekty po drodze do rzeczywistości 43

1. Ukryty wymiar matematyki 43

2. Metafory czy struktura? 48

3. Poza słupami Herkulesa 53

Rozdział trzeci

Hipoteza Riemanna i metafizyka Platona 59

1. Hipoteza Riemanna 59

2. Prehistoria problemu 60

3. Dowód czy intuicje? 63

4. Metafizyka zer 70

Rozdział czwarty

Kontrowersje w podstawach matematyki.....	73
1. Logicyzm a problem samooczywistości	73
2. Trudności Hilbertowskiej metamatematyki	84
3. Bourbaki, tożsamość i czas	95
4. Prawda i czas w matematyce	96

Rozdział piąty

Twierdzenia limitacyjne a marzenia Leibniza	105
1. Jak zarytmetyzować język?.....	106
2. Twierdzenia Gödla	109
3. Niezupełność w matematyce.....	112
4. Niesprzeczność w matematyce	118
5. Twierdzenie Löwenheima-Skolema.....	121
6. U granic precyzji języka	125
7. Skolemizacja języka.....	127
8. Granice formalizacji.....	131
9. Koniec złudzeń Laplace'a.....	133

Rozdział szósty

Kryterium prawdy w matematyce.....	135
1. Intuicja, konstrukcja i istnienie	135
2. Prawda według Tarskiego	142

Rozdział siódmy

Ontologia Platona a ewolucja kosmiczna	151
1. Rozwój nauki jako studium uniwersalnych relacji	152
2. Przyrodnicze spory o pojęcie pola	154
3. Nomiczna struktura świata.....	159
4. Formy Platona a cienie konkretności	166
5. Formy Platona a immanencja Boga w przyrodzie	170
6. Ewolucja kosmosu i nauki	172

Rozdział ósmy

Wszechświat i matematyka.....	175
1. Dziecko wszechświata czy kosmiczny sierota?	176
2. Ojczyzna odzyskana po raz wtóry	181
3. Poza granicami wyobraźni	185
4. Ucieczka galaktyk bez ucieczki z Delf	189

Rozdział dziewiąty

Rola fraktali w dialogu z naturą.....	191
1. Logika chaosu	192
2. Demony Laplace'a i motyle Lorenza.....	197
3. Estetyka fraktali	203
4. Chaos czy logos?	208

Rozdział dziesiąty

Zasada holograficzna a ontyczna struktura świata.....	217
1. Hawking zamiast Platona?	217
2. Idealizacja w opisie struktur przyrody	220
3. Informacja i horyzont zdarzeń czarnej dziury	224
4. Nomiczna struktura świata a filogeneza	227

Literatura cytowana	233
---------------------------	-----

Indeks nazwisk.....	241
---------------------	-----