

Spis treści

Wprowadzenie	1
Spis ilustracji	3
Rozdział 1. Jak nie myśleć o liczbach	5
Jak rozwiązano problem liczenia	6
Życie z ułamkami dziesiętnymi i bez nich	9
Spojrzenie na ciągi liczb pierwszych	12
Sprawdzanie, czy liczba jest pierwsza: test podzielności	14
Rozdział 2. Niekończący się ciąg liczb pierwszych	21
Jak liczby pierwsze pasują do liczbowej układanki	21
Euklidesowa nieskończoność liczb pierwszych	24
Rozdział 3. Liczby doskonałe i nie tak doskonałe	33
Doskonałość w liczbie	33
Liczby mniej doskonałe	36
Rozdział 4. Kryptografia: tajemne życie liczb pierwszych ...	43
Tajemnice przekształcone w liczby	43
Klucze i ich wymiana	46

Jak tajne liczby pierwsze chronią nasze tajemnice	49
Euklides pokazuje Alicji, jak znaleźć jej liczbę odszyfrowującą	53
Rozdział 5. Liczby, które liczą	59
Liczby trójkątne, ciągi arytmetyczne i geometryczne . . .	59
Silnie, permutacje i współczynniki dwumianu	61
Liczby Catalana	65
Liczby Fibonacciego	66
Liczby Stirlinga i Bella	70
Liczby podziału	72
Liczby hailstone	74
Rozdział 6. Poniżej linii wody góry lodowej liczb	77
Wprowadzenie	77
Plusy i minusy	78
Ułamki i liczby wymierne	79
Liczby niewymierne	84
Transcendentalne	86
Rzeczywiste i urojone	89
Rozdział 7. Do nieskończoności i poza nią!	93
Nieskończoność w nieskończoności	93
Hotel Hilberta	94
Porównania Cantora	96
Paradoks Russela	100
Oś liczbowa pod mikroskopem	101
Trójkowy zbiór Cantora	103
Równania diofantyczne	106
Fibonacci i ułamki łańcuchowe	111
Rozdział 8. Jak nie myśleć o liczbach	117
Liczby rzeczywiste i zespolone	117

Ostatni fragment liczbowej łamigłówki – jednostka urojona	120
Dalsze konsekwencje.....	125
Liczby zespolone i macierze.....	127
Liczby poza płaszczyzną zespoloną	132
Dalsze lektury	135
Indeks	139