

Spis treści

Od Autora	6
1. Podzielność w zbiorze liczb całkowitych	9
1.1. Podzielność w zbiorze liczb całkowitych	9
1.2. Największy wspólny dzielnik oraz najmniejsza wspólna wielokrotność dwóch liczb	11
1.3. Największy wspólny dzielnik n liczb i najmniejsza wspólna wielokrotność n liczb	14
1.4. Twierdzenie o dzieleniu z resztą	16
1.5. Algorytm Euklidesa	18
1.6. Liczby pierwsze i złożone, rozkład kanoniczny	21
2. Równania diofantyczne	27
2.1. Równania diofantyczne liniowe	27
2.2. Układy równań diofantycznych liniowych	31
2.3. Równania diofantyczne drugiego stopnia	33
3. Ułamki łańcuchowe	37
3.1. Skończone ułamki łańcuchowe	37
3.2. nieskończone ułamki łańcuchowe	44
3.3. Przybliżanie liczb reduktami ich rozwinięć w ułamki łańcuchowe	48
3.4. Ułamki łańcuchowe a równania Pella i nie-Pella	49
4. Kongruencje	53
4.1. Własności kongruencji	53
4.2. Rozwiązywanie kongruencji liniowych	56
4.3. Układy kongruencji liniowych, chińskie twierdzenie o resztach	60
4.4. Kongruencje algebraiczne wyższych stopni	64
4.5. Reszty i nieresztzy kwadratowe	71
4.6. Twierdzenie Eulera	77
4.7. Twierdzenie Wilsona	78
4.8. Pierwiastki pierwotne i indeksy	79
5. Funkcje arytmetyczne	87
5.1. Funkcje multiplikatywne	87
5.2. Najważniejsze funkcje arytmetyczne	88
5.2.1. Funkcja $\tau(n)$	88
5.2.2. Funkcja $\sigma(n)$	88

5.2.3. Funkcja Eulera	91
5.2.4. Funkcja Möbiusa	93
5.3. Pewne inne funkcje arytmetyczne	93
5.4. Pierścień funkcji arytmetycznych	94
5.5. Funkcje arytmetyczne a szeregi Dirichleta	98
6. Sumy równych potęg	101
6.1. Kwadraty liczb całkowitych	101
6.2. Sumy dwóch kwadratów liczb całkowitych	102
6.3. Sumy trzech kwadratów liczb całkowitych	104
6.4. Sumy czterech kwadratów liczb całkowitych	105
6.5. Sumy jednakowych wyższych potęg liczb całkowitych	105
7. Liczby p-adyczne	107
8. Rozwiązania i odpowiedzi	115
Spis literatury	163
Skorowidz	165

oprac. BPK