

SADRŽAJ

Uvod	11
1. O prirodnim brojevima	13
2. Primbrojevi	15
2.1. Uvod	15
2.2. Eratostenovo sito	18
2.3. Primbrojevi blizanci	19
2.4. Neke napomene o prim brojevima	20
2.5. Zakon raspodjele primbrojeva	21
2.6. Jedanaest najvećih primbrojeva	24
2.7. Deset najvećih poznatih faktorijela i primorial primbrojeva (do 1993)	25
2.8. Deset najvećih poznatih primbrojeva Sophie Germain (do 1995.)	26
3. Broj djelitelja i njihov zbroj	27
3.1. Broj djelitelja	27
3.2. Zbroj djelitelja	30
4. Mersenneovi brojevi	35
4.1. Uvod	35
4.2. Kratak prikaz o povijesti otkrića Mersenneovih primbrojeva	36
4.3. Deset najvećih poznatih Mersenneovih primbrojeva (do 1996.)	41
4.4. Završne napomene o Mersenneovim primbrojevima	42
5. Savršeni brojevi	45
5.1. Uvod	45
5.2. Neka zanimljiva svojstva savršenih brojeva	47
5.3. Poopćeni savršeni brojevi	54

6.	Prijateljski brojevi	59
6.1.	Uvod	59
6.2.	Iz povijesti otkrića prijateljskih brojeva	60
6.3.	Poopćenje pojma prijateljskih brojeva	62
7.	Konstrukcija pravilnih mnogokuta i Fermatovi brojevi	65
7.1.	Fermatovi brojevi	65
7.2.	Konstrukcija pravilnih mnogokuta	66
8.	Fermatov problem	69
8.1.	Pitagorini brojevi	69
8.2.	Fermatov problem	70
8.3.	Neka razmatranja o Fermatovom “dokazu”	73
8.4.	Poopćena Fermat–Wilesova jednadžba	74
8.5.	O Wilesovu rješenju Fermatovog posljednjeg teorema	77
8.6.	Andrew J. Wiles biografska crtica	79
9.	Aditivne teorije brojeva i neki problemi	80
9.1.	Aditivna teorija brojeva	80
9.2.	Lagrangeov teorem	81
9.3.	Waringov problem	81
9.4.	Goldbachova i Eulerova hipoteza	83
10.	Još neke zanimljivosti iz teorije brojeva	86
11.	Magični kvadrati	88
11.1.	Uvod i povijest magičnih kvadrata	88
11.2.	Formiranje magičnih kvadrata	90
11.3.	Konstanta kvadrata	93
11.4.	Eulerov kvadrat	93
12.	Zanimljivosti iz odnosa među brojevima	95
12.1.	Točno a izgleda pogrešno	95
12.2.	Neke zanimljive tablice sa brojevima	97
12.3.	Zbrojevi potencija jednakih eksponenata	102
	Literatura	105