

SUMÁRIO

Introdução	9
I. Os números inteiros	11
I.1 Propriedades básicas.	11
I.2 Exercícios	15
2. Indução finita e suas aplicações.	21
2.1 Indução finita	21
2.2 Exercícios.	28
3. Divisibilidade e o algoritmo da divisão em \mathbb{Z}	35
3.1 Divisibilidade.	35
3.2 O algoritmo da divisão em \mathbb{Z}	36
3.3 Divisão euclidiana na calculadora	37
3.4 Exercícios	39
4. Representação posicional de inteiros.	43
4.1 Representações posicionais de inteiros e suas bases.	43
4.2 Exercícios.	49
5. Números primos	57
5.1 Conceitos e propriedades imprescindíveis	57
5.2 O crivo de Eratóstenes	59
5.3 Densidade dos números primos e conjecturas famosas	60
5.4 Exercícios	64
6. Máximo divisor comum	67
6.1 Conceituação e propriedades elementares	67
6.2 O algoritmo euclidiano para o cálculo do mdc	68
6.3 O mdc (a, b) caracterizado como combinação linear dos inteiros a e b	71
6.4 Calculando inteiros r e s tais que $\text{mdc}(a, b) = ra + sb$	75
6.5 O mdc de três ou mais inteiros	77
6.6 Exercícios.	78
7. Equações diofantinas lineares	83
7.1 Equações diofantinas lineares	83
7.2 Exercícios	88

8. O Teorema Fundamental da Aritmética	91
8.1 O Teorema Fundamental da Aritmética	91
8.2 Exercícios	96
9. Congruência módulo m em \mathbb{Z}	99
9.1 Determinando restos via congruências	102
9.2 Problemas Complementares	105
Referências bibliográficas	109