

Seqüências e Séries – Material Complementar

Seqüência: Lista de números numa certa ordem; é uma função definida sobre o conjunto dos números naturais.

Exemplo: $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots$

Notação: $\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots\}$ ou $\{a_n\}$

Para um conjunto de n números reais $\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$, o símbolo $\sum_{i=1}^n a_i$ representa o seu somatório (ou série):

$$\sum_{i=1}^n a_i = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n$$

1. Escrever cada série na notação de somatório:

(a) $3+6+9+12+15$

(b) $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \frac{1}{32}$

2. Expandir e avaliar as séries:

(a) $\sum_{k=3}^6 \frac{1}{2^k}$

(b) $\sum_{i=-2}^2 i$

(c) $\sum_{i=-2}^2 i^2$

(d) $\sum_{i=-2}^2 (i-2)$

(e) $\sum_{i=-2}^2 (i-2)^2$

Problema: Qual o número máximo de andares de um castelo de cartas, que pode ser construído com um baralho de 52 cartas?



