

Lista de Exercícios 2 – Conjuntos Contáveis e Não-Contáveis

- Encontre o cardinal dos seguintes conjuntos:
 - $A = \{a, b, c, \dots, y, z\}$
 - $B = \{1, -3, 5, 11, -28\}$
 - $C = \{x \mid x \in \mathbb{N} \wedge x^2 = 5\}$
- Encontre o cardinal dos seguintes conjuntos:
 - $A = \{10, 20, 30, \dots\}$
 - $B = \{6, 7, 8, 9, \dots\}$
- Encontre o cardinal dos seguintes conjuntos:
 - $A = \{\text{Segunda, Terça, } \dots, \text{Domingo}\}$
 - $B = \{x \mid x^2 = 25 \wedge 3x = 6\}$
 - $P(A)$, se $A = \{1, 4, 5, 9\}$
- Seja o conjunto $P = \{2, 4, 6, \dots\}$ o conjunto dos números inteiros positivos pares. Mostre que $|P| = \aleph_0$.
- Prove que o conjunto dos inteiros positivos é enumerável.
- O conjunto dos números racionais positivos é enumerável. Enumere $\mathbb{Q}^+$.
- Mostre que o conjunto dos números inteiros $\mathbb{Z}$ é enumerável.
- Mostre que $\mathbb{N} \times \mathbb{N}$ é enumerável.
- Seja P o conjunto de todos os números reais positivos e S o subconjunto de P dado por $S = \{x \mid x \in P \wedge 0 < x < 1\}$. Mostre que $\#P = \#S$, ou seja, que P e S são equipotentes.