



Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Sistema de Informação – SI  
Seropédica

PROFESSOR

Raimundo J. Macário Costa

DISCIPLINA: **Matemática Discreta**

Avaliação P1

Data

NOME DO ALUNO

Matrícula

Turma

Nota

Nota por extenso

Visto do Prof.

Nota revista

Nota por extenso

Visto do Prof.

1) Sejam  $A = \{2, 3\}$  e  $B = \{4, 5\}$ ,  $A \times B = \{(x, y) \mid x \in A \text{ e } y \in B\}$ . (2,0 pontos)

- a) Encontre  $A \times B$
- b) Encontre  $B \times A$
- c) Encontre  $A^2$
- d) Encontre  $A^3$

2) Descreva cada um dos conjuntos definidos abaixo. (1,0 pontos)

- a)  $A = \{x \mid x \in \mathbb{N} \text{ e } (\forall y) (y \in \{2, 3, 4, 5\} \text{ tal que } x \geq y)\}$
- b)  $B = \{x \mid (\exists y) (\exists z) (y \in \{1, 2\} \text{ e } z \in \{2, 3\} \text{ e } x = y + z)\}$

3) Encontre as  $\wp(S)$  dos conjuntos se a)  $S = \{1, 2, 3, 4\}$  e b)  $S = \{a, \{\}\}$ . (2,0 pontos)

4) Sejam os conjuntos  $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ ,  $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ , e  $x \in A$  e  $y \in B$ . (2,0 pontos)

- a) Liste todos os pares ordenados  $A \times B$
- b) Determine o conjunto  $X = \{(x, y) \mid x^2 = y\}$
- c) Determine o conjunto  $Y = \{(x, y) \mid x + 1 = y\}$
- d) Determine o conjunto  $W = \{(x, y) \mid x = 2y\}$

5) Em um jantar especial, existem cinco aperitivos para serem escolhidos, três saladas, quatro e três bebidas. **Quantos jantares diferentes são possíveis?** (1,5 pontos)

6) Uma loja de iogurte congelado permite escolher um sabor (baunilha, morango, limão, cereja ou pêssago), um acompanhamento (raspas de chocolate, jujuba ou castanha de caju) e uma calda (creme batido ou coco ralado). **Quantas sobremesas diferentes são possíveis?** (1,5 pontos)