



1ª Prova

Matemática Básica I

Prof.: Sérgio Data: 02/Mai/2000

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 00.1

Turma(s): Matrícula:

1ª Questão Dados os conjuntos $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ e $B = \{a, b, c, d, e, f\}$.

a) A relação $\mathcal{R} = \{(0, c), (3, e), (4, e), (1, a), (2, a), (1, c), (5, f)\}$ é uma função? (Justifique). Estabeleça o domínio e a imagem desta relação;

b) Encontre uma relação \mathcal{S} entre os conjuntos A e B com $\text{dom}(\mathcal{S}) = \{\text{pares}\}$ e $\text{im}(\mathcal{S}) = \{\text{vogais}\}$, tal que \mathcal{S} seja uma função.

2ª Questão Dada as funções $a(x) = x^2 + x - 6$ e $b(x) = x^2 - 9$. Encontre o domínio da

função $c(x) = \sqrt{\frac{a(x)}{b(x)}}$.

3ª Questão Dadas as funções abaixo, esboce o gráfico e determine o domínio e a imagem de cada uma delas.

a) $a(x) = -2x + 1$

b) $b(x) = -(x - 1)^2 + 4$

c) $c(x) = \begin{cases} -1 & \text{se } x \leq -1 \\ -x + 2 & \text{se } x > -1 \end{cases}$

d) $d(x) = \begin{cases} -x^2 & \text{se } x \leq -1 \\ x + 2 & \text{se } -1 < x < 2 \\ x^2 & \text{se } x \geq 2 \end{cases}$

Boa Sorte