



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

<http://www.mat.ufpb.br/sergio>



2ª Prova

Complementos de Matemática

Prof.: Sérgio Data: 18/Abr/2005

Turno: Noite

Curso: Nome:

Período: 04.2 Turma: 03

Matrícula:

Observação: Em todas as questões desta prova, substitua a constante \mathcal{K} pelo número $\frac{2T - 1 + (-1)^T}{4}$, onde $T = |m - n|$, com m e n sendo os dois últimos números da sua matrícula.

1ª Questão Dados os conjuntos $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ e $B = \{\text{alfabeto}\}$.

- a) A relação $\mathcal{R} = \{(1, m), (\mathcal{K} + 1, a), (3, t), (5, e), (6, m), (2, a), (7, t), (8, i), (9, c), (4, a)\}$ é uma função entre os conjuntos A e B ? (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 $\text{im}(\mathcal{S}) = \{\text{letras do seu primeiro nome}\}$. É possível que \mathcal{S} seja uma função entre $\text{dom}(\mathcal{S})$ e B ? (Justifique)

2ª Questão Dadas as funções $a(x) = (x + 2 - \mathcal{K})^2 - 3$ e $b(x) = x + 1 - \mathcal{K}$, resolva as seguintes desigualdades:

- a) $a(x) > b(x)$
- b) $|a(x)| \leq b(x)$

3ª Questão Fazer os gráficos das seguintes funções, determinando, caso existam, os pontos de intersecção com os eixos e as assíntotas:

- a) $c(x) = \left| 2^{(x+3)} - 2^{|2-\mathcal{K}|} \right|$
- b) $d(x) = \log_2 \left(x + 2^{|2-\mathcal{K}|} \right) - 3,$

Boa Sorte

Complementos de Matemática

2ª Prova - 04.2

Data: 18/Abr/2005

Prof.: Sérgio

Turma: 03 - Noite

Nome:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Assinatura