



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



2ª Prova

Matemática Básica I

Prof.: Sérgio Data: 05/Mar/2002

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 01.2 Turma: 02

Matrícula:

1ª Questão (3,0) Resolver as seguintes equações:

a) $\log_{(x-\mathcal{K}+9)} \left(\frac{1}{11-\mathcal{K}} \right)^2 = -2$

b) $\frac{\left(\frac{1}{3}\right)^3}{3^x} = 9^x \sqrt{3^{(6\mathcal{K}+1)}}$

2ª Questão (2,0) Considere $Ct(x) = \frac{1}{x+\mathcal{K}+1} + (10-\mathcal{K})$ como sendo a função *custo total* (em **milhões** de dólares) de uma determinada empresa. Determine o **custo fixo** e trace o gráfico da função $Ct(x)$.

3ª Questão (2,5) Na função $L(x) = -\left(\frac{1}{2}\right)^{(x-6)} + 2^{(5-K)}$ *lucro total* de uma fábrica. Determine o **ponto de equilíbrio**, o **custo fixo** e esboce o gráfico.

4ª Questão (2,5) Se a função $R(x) = \log_{(\mathcal{K}+2)} (x+\mathcal{K}+2) - 2$ representa a função *receita* (em **milhares** de dólares) de uma determinada empresa, a partir de quantas unidades vendidas a empresa terá uma receita superior a U\$ 1.000,00. Esboce o gráfico de $R(x)$.

Observações:

- a) Considere a constante \mathcal{K} como sendo o último número da sua matrícula;
- b) Em todos os gráficos desta prova, encontrar caso existam, os pontos do gráfico que "cortam" os eixos x e y .

Boa Sorte