



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



2ª Prova

Matemática Básica I

Prof.: Sérgio Data: 21/Dez/2000

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 00.2 Turma: 02

Matrícula:

1ª Questão (2,0) Resolver as equações:

a) $\log_{(x+K-8)}(11-K)^2 = 2$ b) $\frac{(\frac{1}{8})^2}{2^x} = 4^x \sqrt{2^K}$

2ª Questão (2,0) Dada a função $C(x) = x^2 + 2(K+1)x + (2K+1)$ como sendo o *custo total* (em milhares de dólares) de uma determinada empresa, determine o custo fixo e trace o gráfico da função $C(x)$.

3ª Questão (2,0) Na função *lucro total* $L(x) = \frac{x - (11 - K)}{x - 1}$ de uma fábrica, determine o ponto de equilíbrio (em centenas de unidades) e esboce o gráfico de $L(x)$.

4ª Questão (2,0) Esboce o gráfico e determine para qual valor (em dólares) o *custo médio* $CM(x) = -\left(\frac{1}{2}\right)^{(x+5-K)} + 2^{(5-K)}$ se aproxima, quando a produção aumenta.

5ª Questão (2,0) Se a função $R(x) = \log_{(K+3)}(x + K + 3) - 2$ representa a função *receita* (em milhões de dólares) de uma determinada empresa, a partir de quantas unidades vendidas a empresa terá uma receita superior a U\$ 1.000.000,00. Esboce o gráfico de $R(x)$.

Observações:

- a) Considere a constante 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