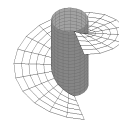




UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



2ª Prova

Matemática Básica I

Prof.: Sérgio Data: 13/Ago/2002

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 02.1 Turma: 06

Matrícula:

1ª Questão A(s) solução(ões) das seguintes equações é(são):

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

(a) $x = 2$ e $x = -6$ (c) $x = -2$ e $x = -18$
-14

(b) $x = 2$ e $x = -10$ (d) $x = -2$ e $x =$ (e) $x = 2$

b) $\frac{\left(\frac{1}{3}\right)^3}{3^x} = 27^x \sqrt{3^{(6\mathcal{K}+1)}}$

(a) $x = -61/8$ (c) $x = -25/8$ (e) $x = -49/8$

(b) $x = -37/8$ (d) $x = -13/8$

2ª Questão 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. O **custo fixo** é de:

(a) U\$ 5,166 milhões (c) U\$ 3,125 milhões (e) U\$ 9,500 milhões

(b) U\$ 1,100 milhões (d) U\$ 7,250 milhões

3ª Questão Sendo a função $L(x) = 2^{(x+\mathcal{K}-6)} - \left(\frac{1}{2}\right)^{(3-K)}$ o *lucro total* (em **milhares** de dólares) de uma fábrica, pergunta-se:

a) O **ponto de equilíbrio** é obtido em?

(a) $x = 9$ (c) $x = 3$ (e) $x = 7$

(b) $x = 11$ (d) $x = 5$

b) Qual o valor do **custo fixo**?

(a) U\$ 875,00 (c) U\$ 3.500,00 (e) U\$ 56.000,00

(b) U\$ 14.000,00 (d) U\$ 218,75

c) Esboce o gráfico da função $L(x)$.

4ª Questão Esboce o gráfico e determine para qual valor (em dólares) o custo médio $CM(x) = -\frac{1}{x+2} + 10 - \frac{\mathcal{K}}{2}$ se aproxima, quando a produção aumenta.

(a) U\$ 9,50

(c) U\$ 6,50

(e) U\$ 7,50

(b) U\$ 8,50

(d) U\$ 5,50

5ª Questão Se a função $R(x) = \log_2(x + \mathcal{K} + 1) - 4$ representa a função receita (em **milhares** de dólares) de uma determinada empresa, onde x representa centenas de peças, pergunta-se:

a) A partir de quantas unidades vendidas a empresa terá uma receita superior a U\$ 2.000,00;

(a) 6.200 unidades

(c) 5.600 unidades

(e) 5.400 unidades

(b) 6.000 unidades

(d) 5.800 unidades

b) Esboce o gráfico de $R(x)$.

Observações:

a) Considere a constante $\mathcal{K} = \frac{2n + 1 + (-1)^n}{2}$, onde \boxed{n} é 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 .

c) Preencher com um "X" as respostas das questões anteriores, nas respectivas colunas da tabela de respostas abaixo.

Tabela de respostas							
-	1 a)	1 b)	2	3 a)	3 b)	4	5 a)
(i)							
(ii)							
(iii)							
(iv)							
(v)							