



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



Final

Matemática Básica I

Prof.: Sérgio Data: 14/Mai/2002

Turno: M+N

Curso: Nome:

Período: 01.2

Turma(s):

Matrícula:

1ª Questão (1,25) Dadas as funções $a(x) = -x - 2$ e $b(x) = x^2 + 2x$, resolva a seguinte equação $b[a(x)] = 5x$

2ª Questão (1,25) Fazer o gráfico da função $c(x) = x^2 - 4x - 5$ (Utilizar o complemento de quadrados).

assunto da primeira prova

3ª Questão (1,25) Resolver a seguinte equação $\log_3 \left(\frac{1}{(x+10)^2} \right) = -2$.

4ª Questão (1,25) Considere $Ct(x) = 2^{(x-3)} - 2$ como sendo a função *custo total* (em **milhões** de dólares) de uma determinada empresa. Trace o gráfico da função $Ct(x)$ e determine, caso existam, os pontos do gráfico que "cortam" os eixos x e y .

assunto da segunda prova

5ª Questão (1,25) A função $d(x) = \begin{cases} \frac{7}{x+1} & \text{se } x \leq 0 \\ 3x^2 + 7 & \text{se } x > 0 \end{cases}$ é contínua

em no ponto $x = 0$? (Justifique)

6ª Questão (1,25) Calcule a derivada da função $f(x) = x^2 + 2x - 4$ no ponto $x = 2$, utilizando a definição da derivada.

assunto da terceira prova

7ª Questão (2,5) Dada a função $g(x) = -x^3 - 6x^2 + 10$:

- a) Determine os intervalos onde a função $m(x)$ é **crescente**;
- b) Determine os intervalos onde a função $m(x)$ tem **concavidade positiva**;

assunto da quarta prova

Obs.: Resultado final sairá no máximo até quinta-feira na internet.

Boa Sorte