



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



1ª Prova

Complementos de Matemática

Prof.: Sérgio Data: 15/Ago/2005

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 05.1

Turma(s):

Matrícula:

**1ª Questão** Com relação à razão, proporção e porcentagem:

a) Qual dos números abaixo formam uma proporção com os números 2, 8 e  $(4\mathcal{K}^2 + 4)$ ?

(a) 1

(c) 5

(e) 17

(b) 2

(d) 10

b) Na proporção  $(x + \mathcal{K} + 1) : (\mathcal{K} + 6) :: (5 - \mathcal{K}) : (x - \mathcal{K})$ , os possíveis valores para  $x$  são:

(a)  $-2$  e  $1$

(c)  $-3$  e  $2$

(e)  $-6$  e  $5$

(b)  $-4$  e  $3$

(d)  $-5$  e  $4$

c) Os valores de  $x$  e  $y$  na proporção  $x : 3 :: y : 2$ , com  $x + y = 10(2 - \mathcal{K})^2 + 5$ , são respectivamente:

(a) 27 e 18

(c) 3 e 2

(e) 99 e 66

(b) 9 e 6

(d) 57 e 38

d) Antes de uma “promoção”, um comerciante aumentou o preço em 50% um determinado produto cujo o valor inicial era de  $(435 - 10\mathcal{K})$  reais. Durante esta “promoção”, o comerciante estava anunciando um desconto de  $1/3$  sobre o valor de venda. Qual o valor desse produto nesta “promoção”?

(a) 405

(c) 395

(e) 415

(b) 425

(d) 435

**2ª Questão** Doze máquinas, em 90 dias, fazem  $3.600 m^2$  de um certo tecido, trabalhando  $20 - (\mathcal{K} - 2)^2$  horas por dia.

- 3ª Questão** Dadas as funções  $a(x) = x^2 - 3$  e  $b(x) = 2x + 4\mathcal{K}$ . Resolva as desigualdades  $a(x) < b(x)$  e  $|a(x)| \geq [(6 - \mathcal{K})^2 - 3]$  graficamente e algebricamente.

- a) Assinale cada uma das alternativas, com apenas uma resposta, **JUSTIFICANDO cada resposta dada**. *Os itens sem justificativas não serão considerados para avaliação*, ou seja, receberão zero como pontuação;
- b) Em toda as questões desta prova, considere a constante  $\mathcal{K} = \boxed{\phantom{000}}$ ;
- c) Em todos os gráficos desta prova, encontrar caso existam, os pontos do gráfico que “cortam” os eixos  $x$  e  $y$ .
- d) Marcar as respostas das questões anteriores, nas respectivas colunas da tabela de respostas abaixo.

Tabela de respostas						
-	1 i)	1 ii)	1 iii)	1 iv)	2 i)	2 ii)
(a)						
(b)						
(c)						
(d)						
(e)						

Nome:

Matrícula:

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

Assinatura.