



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



1ª Prova

Complementos de Matemática

Prof.: Sérgio Data: 17/Abr/2006

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 05.2 Turma: 02

Matrícula:

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

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

(a) 2

(c) 4

(e) 10

(b) 20

(d) 34

b) Na proporção $(x + \mathcal{K} + 2) : (\mathcal{K} + 7) :: (5 - \mathcal{K}) : (x - \mathcal{K})$, os possíveis valores para x são:

(a) -2 e 1

(c) -5 e 3

(e) -7 e 5

(b) -4 e 2

(d) -6 e 4

c) Os valores de x e y na proporção $x : 3 :: y : 2$, com $x + y = 10(6 - \mathcal{K})^2 + 5$, são respectivamente:

(a) 27 e 18

(c) 219 e 144

(e) 99 e 66

(b) 153 e 102

(d) 57 e 38

d) Antes de uma “promoção”, um comerciante aumentou o preço em 20% um determinado produto cujo o valor inicial era de $(435 - 10\mathcal{K})$ reais. Durante esta “promoção”, o comerciante estava anunciando um desconto de $1/6$ 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, produzem $36.000 m^2$ de asfalto, trabalhando $20 - (\mathcal{K} - 2)^2$ horas por dia.

a) Quantos dias serão necessários para produzir 24.000 m^2 de asfalto, nas mesmas condições, com 15 máquinas e trabalhando 6 horas por dia?

(a) 128

(c) 136

(e) 152

(b) 144

(d) 160

b) Quantas máquinas serão necessárias para produzir 24.000 m^2 de asfalto, em 80 dias e trabalhando 9 horas por dia?

(a) 16

(c) 18

(e) 20

(b) 17

(d) 19

3ª Questão Considere as funções $b(x) = 2x - (\mathcal{K} - 2)^2 - 1$ e $a(x) = x - 3$. Resolva as desigualdades $|b(x)| < 2$ e $|a(x)| \geq b(x)$ graficamente e algebricamente.

Boa Sorte

Observações:

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 $\mathcal{K} = \boxed{}$;

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
