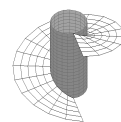




UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



1ª Prova

Complementos de Matemática

Prof.: Sérgio Data: 15/Mar/2005

Turno: Noite

Curso: Nome:

Período: 04.2 Turma: 02

Matrícula:

Observação: Assinale cada uma das alternativas, das duas primeiras questões, com **FALSO** ou **VERDADEIRO, JUSTIFICANDO cada resposta dada.** *Os itens sem justificativas não serão considerados para avaliação*, ou seja, receberão zero como pontuação. Em toda as questões desta prova, substitua a constante \mathcal{K} pelo o último número da sua matrícula.

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

- a) $(2\mathcal{K} + 2) : 3 :: (4 + 4\mathcal{K}) : 6$ é uma proporção.
- b) os números $(2\mathcal{K} + 2)$, 4, 5 e $(30 - 5\mathcal{K})$ formam uma proporção.
- c) o valor de x na proporção $x : 2 :: (18 + 3\mathcal{K}) : 3$ é $(12 + 2\mathcal{K})$.
- d) os valores de x e y na proporção $x : 3 :: y : 2$, com $x + y = (100 - 10\mathcal{K})$, são $(40 - 4\mathcal{K})$ e $(60 - 6\mathcal{K})$ respectivamente.
- e) um aumento de 30% no valor de 380, mais um desconto de $(\mathcal{K} + 6)\%$ sobre o restante é igual a um aumento de $(24 - \mathcal{K})\%$ de 380.

2ª Questão Um livro contendo $(200 - 10\mathcal{K})$ páginas, é impresso em 3 horas por $(25 - \mathcal{K})$ impressoras, sendo utilizados $40 m^2$ de papel.

- a) Com o triplo de papel, o triplo de impressoras e o triplo de páginas, o livro será impresso em 9 horas.
- b) para imprimir um livro com 100 páginas utilizando 10 impressoras e com $(800 - 40K)$ m^2 de papel, seriam necessárias $(75 - 3K)$ horas.

3ª Questão Dois postos de abastecimento misturam água ao álcool que vendem. No primeiro deles, o dono do posto adiciona $(5 + K)$ litros de água para cada 300 litros de álcool e o dono do segundo posto, adiciona $(20 - K)$ litros de água para cada 500 litros de álcool. Qual dos postos o álcool é mais “aguado” e em quantos porcentos, em relação ao outro?

4ª Questão Uma substância, com massa molecular $30(4 + 2K)$, contem 40% de carbono, 6,72% de hidrogênio e 53,28% de oxigênio. Qual a fórmula molecular e a fórmula mínima dessa substância? ($H = 1$, $C = 12$ e $O = 16$)

Boa Sorte

Nome:

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

Matrícula:

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

Assinatura