



PROCESSO SELETIVO 2003/2

MATEMÁTICA

CURSOS

Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Agrícola e Engenharia Civil

Domingo, 22 de junho de 2003

Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.

Leia atentamente as instruções abaixo.

- 1 . Esta prova contém **dez questões**, que deverão ser respondidas com caneta esferográfica **preta**.
- 2 . Após a autorização, verifique se este caderno está completo ou se há alguma imperfeição gráfica que possa gerar dúvidas. Se necessário, peça sua substituição, antes de iniciar a prova.
- 3 . Leia cuidadosamente cada questão da prova.
- 4 . Não serão corrigidas as provas respondidas a lápis ou contendo qualquer sinal que possibilite identificar o(a) candidato(a).

OBSERVAÇÃO: Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.

Nota	
------	--

Destacar – Identificação do candidato

Questão 1

Goiás pagou, em setembro de 2002, salários entre R\$ 30 mil e R\$ 17 mil para cem pessoas.

O POPULAR, Goiânia. 14 abr 2003. p. 10. [Adaptado]

Considerando que 40 dessas pessoas receberam R\$ 30.000,00 e o restante R\$ 17.000,00, determine:

- a) o salário médio pago a essas cem pessoas.
- b) a quantia que o Estado despendeu só com esses funcionários, em setembro de 2002.

Questão 2

Américo e Cabral associaram-se, e a consolidação da sociedade ocorreu em três etapas: em 1º de janeiro, Américo aplicou R\$ 5.000,00 e Cabral, R\$ 4.000,00; em 1º de junho, Cabral aplicou R\$ 1.000,00, e, em 1º de agosto, ambos aplicaram R\$ 3.000,00. Ao final do ano (31 de dezembro), a empresa apresentou um lucro de R\$ 5.800,00.

Determine quanto cada um terá por direito em retirada, sendo a retirada proporcional ao tempo (mês comercial) e ao capital aplicado.

Questão 3

Considere a expressão $25x - x^2$.

Sabendo que x é um número inteiro, determine:

- a) o valor positivo de x para o qual a expressão é nula.
- b) o maior valor que pode assumir a expressão.

Questão 4

Determine números reais a e b , de modo que se tenha $\frac{a}{x-2} + \frac{b}{x+2} = \frac{4x+2}{x^2-4}$.

Questão 5

Considere uma pirâmide de base quadrada e faces laterais triângulos eqüiláteros. O volume da pirâmide pode ser calculado pela terça parte do produto da área da base pela altura da pirâmide.

- a) Desenhe a pirâmide.
- b) Calcule o volume da pirâmide, considerando a medida do lado do quadrado da base igual a 10 cm.

Questão 6



Em cada barranca de um rio existe uma palmeira, uma defronte da outra. A altura de uma delas é 30 m e a outra 20 m. A distância entre seus troncos é de 50 m. Na copa de cada uma há um pássaro. De repente, os pássaros vêem um peixe que aparece na superfície da água, entre as duas palmeiras. As aves se atiram ao mesmo instante, a uma mesma velocidade e alcançam o peixe ao mesmo tempo.

PERELMANN I. *Aprenda álgebra brincando*. Curitiba: Hemus, 2001. [Adaptado].

- a) Calcule a que distância do tronco da palmeira maior apareceu o peixe.
- b) Calcule a distância do peixe ao pássaro que estava na palmeira menor, no instante em que este o viu.

Questão 7

Um grupo de pessoas estava em um restaurante. A metade delas escolheu o prato tipo A; 25% preferiram o prato B; um sexto optou pelo prato C e as outras 5 escolheram o prato D.

Determine:

- a) o número de pessoas que formavam o grupo.
- b) o número de pessoas que escolheram o prato tipo B.

Questão 8

Considere a função real $f(x) = 9^{\operatorname{sen} x} - \frac{1}{3}$

Determine:

- a) o valor da função em $x = \frac{\pi}{6}$.
- b) a menor solução positiva da equação $f(x)=0$.

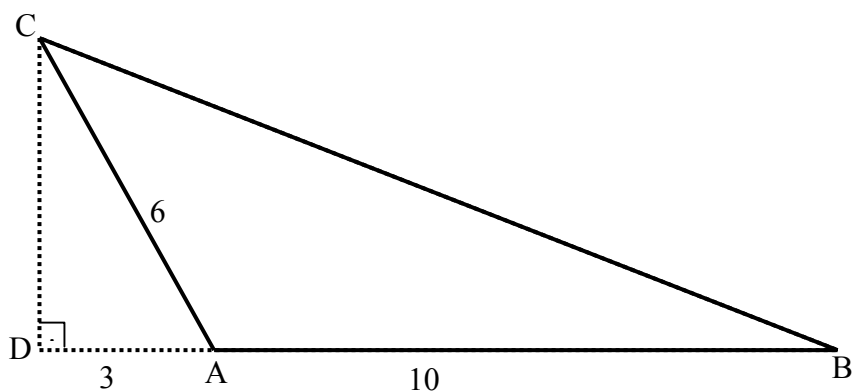
Questão 9

Sobre o preço de um determinado produto importado incidem 25% de imposto de importação. Por esse motivo, o preço do produto passa a ser de R\$ 750,00.

- a) Determine o preço do produto antes da incidência do imposto de importação.
- b) Se o imposto de importação subir para 30%, qual deverá ser o novo preço desse produto?

Questão 10

Na figura abaixo, BCD é um triângulo retângulo em D.



Determine:

- a) o perímetro do triângulo BCD.
- b) a área do triângulo ABC.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

