



PROCESSO SELETIVO 2004/2

MATEMÁTICA

CURSOS

Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Agrícola e Engenharia Civil

Domingo, 20 de junho de 2004

Só abra este caderno quando o fiscal autorizar.

Leia atentamente as instruções abaixo.

- 1 . Este caderno de prova contém **dez questões**, que deverão ser respondidas com caneta esferográfica **preta**.
- 2 . Após a autorização, verifique se o 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 . Ao responder a questão, deixe anotado no espaço reservado para a resposta o desenvolvimento do raciocínio utilizado.

OBSERVAÇÃO: - Os fiscais não estão autorizados a fornecer informações acerca desta prova.
- Não serão corrigidas provas respondidas a lápis ou contendo qualquer sinal que possibilite identificar o(a) candidato(a).

Nota	
------	--

Destacar – Identificação do candidato

Questão 1

Uma pessoa tem dois relógios: um de parede, que atrasa 2 minutos por hora, e um de pulso, que adianta 1 minuto por hora. Ao sair de casa, ela acertou os dois relógios e, ao voltar, no mesmo dia, o relógio de pulso marcava 22 horas e 15 minutos e o de parede 21 horas e 30 minutos.

Determine:

- a) Quantas horas ela ficou fora de casa.
- b) A que horas ela acertou os relógios.

Questão 2

Para um jogo de futebol, 23 mil ingressos foram colocados à venda, a R\$ 12,50 cada. Foram vendidos apenas 19.677 ingressos.

Determine o valor que se deixou de arrecadar, em relação à arrecadação esperada.

Questão 3

Uma empresa, pelo bom desempenho que apresentou no último ano, resolveu distribuir como prêmio a seus funcionários a quantia de R\$ 3.800,00. Como critério, estabeleceu que a parte de cada funcionário seria inversamente proporcional ao número de faltas naquele ano.

Considere a tabela de faltas abaixo.

Funcionário	Nº de faltas no ano
Aline	2
Beatriz	3
Carla	4
Daiane	3
Evelyn	6

Determine o valor que Carla recebeu como prêmio.

Questão 4

Um sólido geométrico que possui quatro faces é chamado tetraedro.
Considere o tetraedro definido pelo plano $x + y + z = 4$ e os planos coordenados.

Faça o que se pede:

- a) Desenhe o tetraedro.
- b) Determine seu volume.

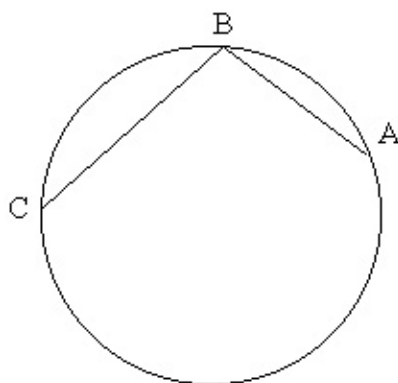
Questão 5

Um televisor foi adquirido na seguinte condição: R\$ 200,00 de entrada, mais duas parcelas mensais e iguais de R\$ 193,60. A financeira cobra 10% de juros compostos ao mês.

Tendo em vista essas condições, determine o preço à vista do televisor.

Questão 6

Na figura abaixo, o segmento AB corresponde ao lado de um hexágono regular inscrito, enquanto o segmento BC corresponde ao lado de um quadrado também inscrito no círculo de raio 6 cm.



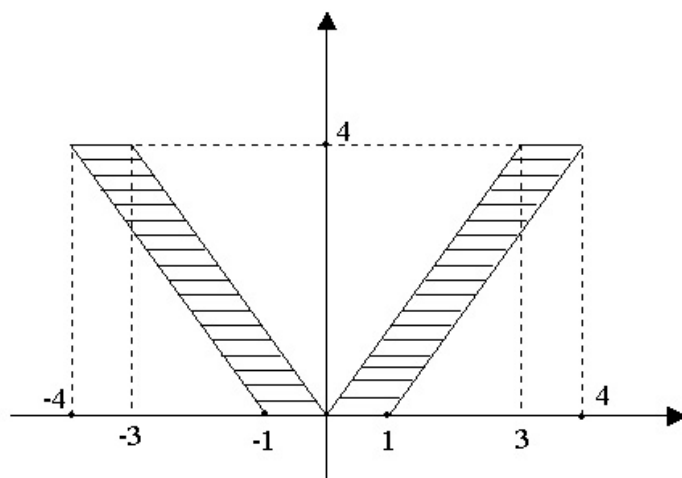
Determine a distância percorrida de A até C, passando por B.

Questão 7

Sabendo que $\cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) = -\frac{1}{2}$, determine $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - x\right)$.

Questão 8

Determine a área da região hachurada na figura abaixo.



Questão 9

Calcule a altura do triângulo de vértices $A(1,1)$, $B(1,5)$ e $C(1+2\sqrt{3},3)$.

Questão 10

Seja $f(x) = \log_3 x$ a função real definida para todo $x > 0$.

Determine:

- a) o valor x de modo que $f(x) = 27$.
- b) $f(1) + f\left(\frac{1}{3}\right) + f\left(\frac{1}{27}\right) + f\left(\frac{1}{243}\right)$.

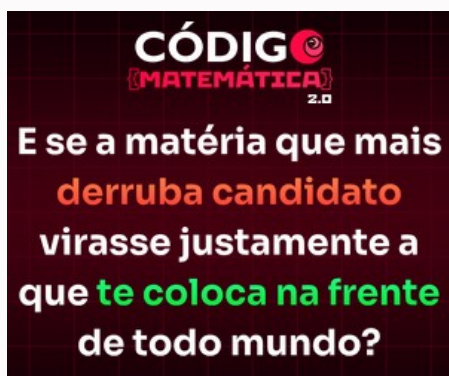
Espaço para
Rascunho

Espaço para
Rascunho

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

