



FUNDAÇÃO
GETULIO VARGAS

Exame de Seleção para o
**Curso de Graduação em
Administração**

04/06/2006 - Ingresso em agosto de 2006

**Módulo Discursivo
Lógica Quantitativa**

Leia atentamente as seguintes instruções:

- Confira se o seu nome e RG estão corretos.
- Não é permitido o uso de calculadoras.
- A prova poderá ser escrita a lápis ou caneta (azul ou preta).
- Não haverá substituição do Caderno de Questões em caso de rasura.
- O candidato é responsável pela devolução deste caderno de questões ao fiscal de sala até o término do horário permitido; após esse limite, a prova será anulada.
- A duração total do Módulo Discursivo é de 4h.
- O candidato só poderá deixar definitivamente os locais das provas a partir de duas horas após o seu início.

**Favor aguardar a autorização do fiscal
para abrir o caderno e iniciar a prova.**

1ª Questão

A O piso de uma sala retangular de 100 dm de comprimento por 120 dm de largura vai ser revestido com placas quadradas, as maiores possíveis. Qual é a área de cada uma?

B Sobre uma dessas placas cai um anel circular com 3 cm de diâmetro. Determine a área do lugar geométrico em que o centro do anel deve estar, para que o anel fique apenas sobre essa placa.

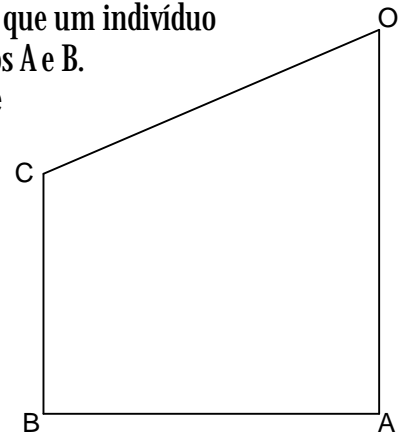
2ª Questão

Na figura ao lado, em que os ângulos \hat{A} e \hat{B} são retos, considere que um indivíduo esteja no ponto O e queira atingir o ponto C , passando pelos pontos A e B .

Sabe-se que $OC = 10\ 000$ m, $AB = 8\ 000$ m e que a distância entre B e C é 25% do percurso que o indivíduo pretende fazer para atingir o ponto C .

Suponha que, no trajeto entre A e B , exista um ponto D , de parada obrigatória. A partir desse ponto, a distância que ainda falta para chegar ao ponto C é 60% do caminho já percorrido.

Determine a distância entre D e B .



3ª Questão

Paulo é pecuarista e possui um rebanho bovino de 1200 cabeças, cuja taxa de crescimento anual é uma porcentagem representada por t . Paulo realizou a venda de 1800 cabeças, comprometendo-se a entregar 1000 no final de 1 ano e, as outras 800, no final de 2 anos.

A Determine t , considerando que, após a 2ª entrega, não sobre cabeça alguma.

B Se $\log 2 = 0,3$ e $t = 25\%$, quantos anos aproximadamente o pecuarista levaria para fazer a 2ª entrega?

4ª Questão

Um atleta corre 1000 metros numa direção, dá meia-volta e retorna metade do percurso; novamente dá meia-volta e corre metade do último trecho; torna a virar-se e corre metade do trecho anterior, continuando assim indefinidamente.

A Quanto terá percorrido aproximadamente esse atleta, desde o início, quando completar o percurso da oitava meia-volta?

B Se continuar a correr dessa maneira, indefinidamente, a que distância do ponto de partida inicial o atleta chegará?

5ª Questão

João investiu R\$10 000,00 num fundo de renda fixa que remunera as aplicações à taxa de juro composto de 20% ao ano, com o objetivo de comprar um automóvel cujo preço atual é R\$30 000,00, que é desvalorizado à taxa de juro de 10% ao ano.

Depois de quantos anos, João conseguirá adquirir o automóvel pretendido?

São dados: $\log 2 = 0,3$ e $\log 3 = 0,48$.

6ª Questão

Um jogo consiste em lançar um dado e, em seguida, uma moeda, um número de vezes igual ao número obtido no lançamento do dado. Sairá vencedor aquele que conseguir o maior número de caras nos lançamentos da moeda.

Pedro, que disputa com Paulo, conseguiu tirar 5 caras. Qual a probabilidade de Paulo sair vencedor?

7ª Questão

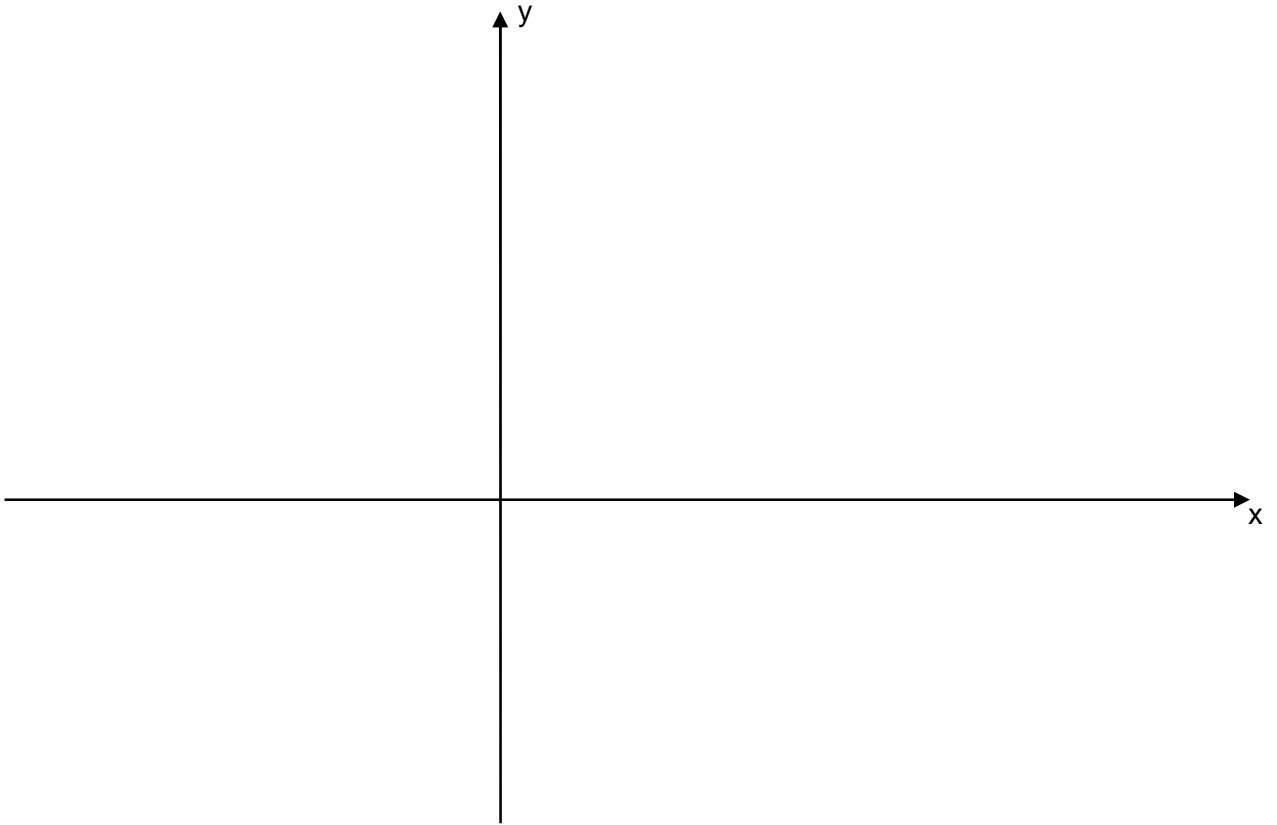
Um viajante, diante de uma bifurcação da estrada, dirige-se ao posto de combustível mais próximo para saber que direção deve tomar, para chegar ao seu destino. Ocorre que nesse posto há três funcionários: Franco, que sempre fala a verdade; Hilário, que sempre mente e Dúbio, que diz a verdade duas em cada três vezes.

A Se os três funcionários estiverem trabalhando no posto quando o viajante pedir a informação a um deles, qual a probabilidade de ele chegar ao seu destino corretamente?

B Suponha, agora, que um único funcionário trabalhe em cada turno, que Franco trabalhe o dobro de turnos de Dúbio e que este último trabalhe uma vez e meia o número de turnos de Hilário. Nesse caso, qual a probabilidade de a informação ser correta?

8ª Questão

Represente graficamente a região dada pelas restrições $\begin{cases} y > 3 - 5x \\ |y - 1| > x \\ y < 2 \end{cases}$ e calcule a sua área.

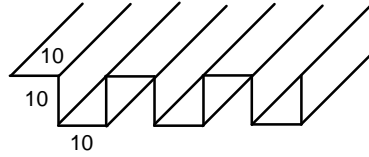


9ª Questão

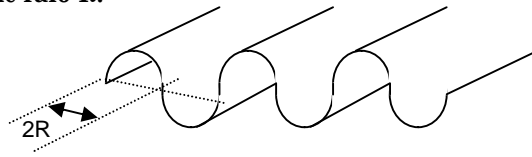
Sabendo que 3 é raiz dupla do polinômio $P(x) = x^4 - 3x^3 - 7x^2 + 15x + 18$, determine as outras raízes.

10ª Questão

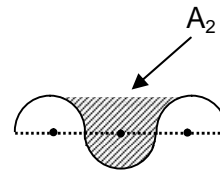
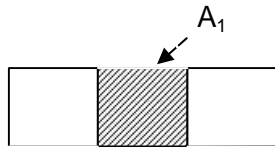
Um fabricante produz um tipo de telha que tem a forma abaixo, cujas medidas estão expressas em cm:



Ele pretende fabricar outro tipo de telha em que, como se observa na figura, há semicircunferências de raio R .



A Se as áreas A_1 e A_2 devem ser iguais para que a vazão de água da chuva se mantenha a mesma, qual é o valor de R ?



10ª Questão

B Qual é a economia de material, expressa em porcentagem, que o fabricante vai obter com a mudança do tipo de telha? As duas chapas têm larguras iguais, L , e comprimentos diferentes.

