



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

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.

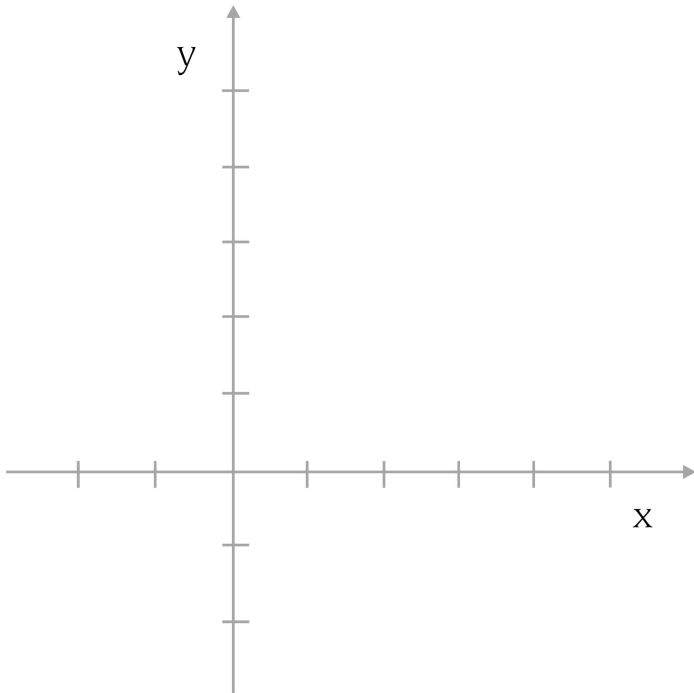
1ª Questão

Um cliente tenta negociar no banco a taxa de juros de um empréstimo pelo prazo de um ano. O gerente diz que é possível baixar a taxa de juros de 40% para 25% ao ano, mas, nesse caso, um valor seria debitado da quantia emprestada, a título de “custo administrativo”.

- A** Que porcentagem do capital emprestado deveria ser o custo administrativo para o banco compensar a redução da taxa de juros neste empréstimo?
- B** Que porcentagem da quantia paga pelo cliente deveria ser o custo administrativo, se este fosse cobrado no final do período do empréstimo?

2ª Questão

Determine as coordenadas do ponto (x,y) , eqüidistante dos pontos $(0,0)$, $(3,2)$ e $(2,5)$.



3ª Questão

João deseja adquirir um telefone celular. Dois planos lhe são oferecidos:

I. Plano alfa: Se o consumo não ultrapassar 100 minutos, o preço por minuto será de R\$0,70. Se o consumo ultrapassar 100, mas não for maior que 400 minutos, o preço por minuto terá um desconto de R\$0,001 (um milésimo de real) multiplicado pelo número de minutos que exceder o consumo de 100 minutos. Se o consumo ultrapassar 400 minutos, o preço por minuto será de R\$0,40.

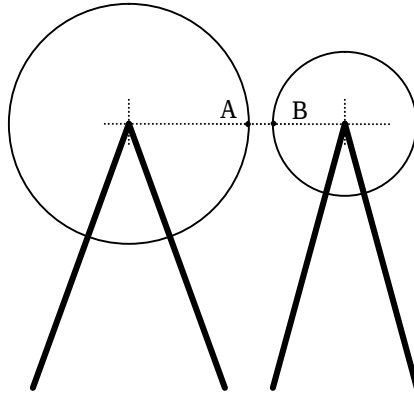
II. Plano beta: Há um preço fixo de R\$50,00, com o direito de uso de 87 minutos (franquia) de ligação, e o minuto excedente custará R\$0,80.

Para quantos minutos de ligação o plano beta é o mais vantajoso?

4ª Questão

Duas rodas gigantes dispostas uma de frente para a outra, conforme a figura abaixo, têm raios que medem, respectivamente, 20 m e 10 m. A maior gira $0,2p$ rotações por minuto (rpm) e a menor, $0,35p$ rpm.

Se as duas começam a se mover no mesmo instante, qual o menor tempo necessário para que os pontos A e B, mostrados abaixo, voltem a ficar nessa mesma posição inicial?



5ª Questão

Uma caixa aberta, em forma de cubo com 20 cm de aresta, está cheia de esferas de 1 cm de diâmetro. Estime quantas esferas contém essa caixa.

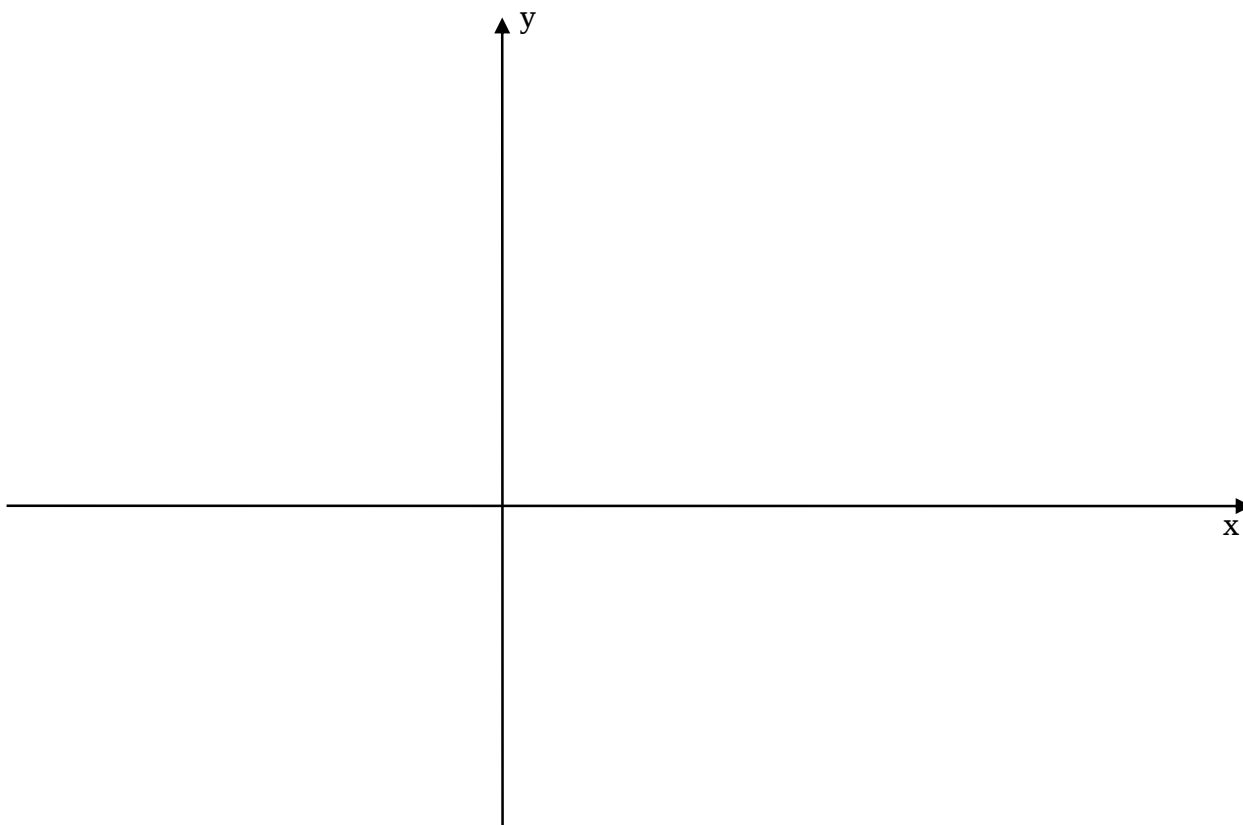
6ª Questão

Um fio de 10 metros é cortado em dois pedaços, de forma que o primeiro defina o perímetro de um quadrado e o segundo, de um triângulo equilátero. Determine o tamanho de cada um dos pedaços, de modo que a área do quadrado seja igual à área do triângulo multiplicada por $\sqrt{3} = 1,73$.

7ª Questão

Determine a área da região limitada pelas curvas:

$$f(x) = ||x-1|-1| \quad \text{e} \quad g(x) = 2 - \frac{x}{2}$$



8ª Questão

Um jogador aposta sempre o mesmo valor de \$1 numa jogada cuja chance de ganhar ou perder é a mesma. Se perder, perderá o valor apostado, se ganhar, receberá \$1 além do valor apostado. Se ele começa o jogo com \$3 no bolso, joga três vezes e sai, com que valor é mais provável que ele saia?

9ª Questão

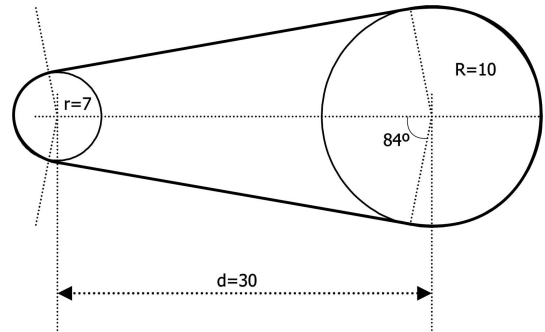
Abaixo está representado um sistema de transmissão, composto por duas polias e uma correia. As dimensões são mostradas na figura:

A Determine o comprimento da correia.

Dados: $\sqrt{33} = 5,74$

$\sqrt{27} = 5,2$

B Sabendo que a polia menor faz 500 rotações por minutos e que traciona a polia maior, determine com quantas rotações por minuto a polia maior irá girar.



10^a Questão

Numa fila de oito pessoas, três pretendem votar no candidato A e cinco, no candidato B.

- A** Ao entrevistar as três primeiras pessoas da fila, qual a probabilidade de o resultado desta amostra ser favorável ao candidato A?
- B** Qual a probabilidade de dar empate, se as quatro primeiras pessoas forem entrevistadas nessa mesma fila?