

2018

1º Semestre



Módulo Discursivo
Matemática Aplicada

VESTIBULAR FGV

GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS – SP

Instruções para a Prova de MATEMÁTICA APLICADA:

- Confira se seu nome e RG estão corretos.
- Não se esqueça de assinar a capa deste caderno, no local indicado, com caneta azul ou preta.
- A duração total do Módulo Discursivo é de 4h.
- Antes de iniciar a prova, verifique se o caderno contém 10 questões e se a impressão está legível.
- A prova de Matemática Aplicada poderá ser respondida a lápis.
- As resoluções dos candidatos deverão ser redigidas nos espaços destinados a elas, com letra legível.
- As respostas deverão apresentar a resolução completa das questões. Não basta escrever apenas o resultado final, é necessário mostrar o raciocínio utilizado e os cálculos, quando for o caso.
- Não é permitido o uso de calculadoras.
- Não se identifique em nenhuma das folhas do corpo deste caderno, pois isso implicará risco de anulação.
- O candidato só poderá deixar definitivamente o local das provas a partir de duas horas após seu início.
- Não haverá substituição deste caderno.
- O candidato é responsável pela devolução deste caderno ao fiscal de sala.
- Adverte-se que o candidato que se recusar a entregar este caderno, dentro do período estabelecido para realização das provas do Módulo Discursivo, terá automaticamente sua prova anulada.

NOME:

IDENTIDADE:

INSCRIÇÃO:

LOCAL:

DATA: 03/12/2017

SALA:

ORDEM:

Assinatura do Candidato: _____

ID: <<ID>>

MATEMÁTICA APLICADA

1

A Demonstre que a soma $\frac{7}{8} + \frac{1}{9}$ está entre $\frac{3}{4}$ e 1.

B Se x e y são dois números reais positivos tais que $x < y$ e $xy = 100$, é correto afirmar que $x < 10 < y$? Justifique a sua resposta.

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

SALA:

ORDEM :

ID:

MATEMÁTICA APLICADA

2

A Certo feirante vende maçãs por R\$ 0,70 cada uma e peras por R\$ 0,50 cada uma. Se um cliente pagou R\$ 6,30 e comprou somente maçãs e peras, qual é o total de frutas que ele comprou?

B O feirante vende ainda mexericas por R\$ 0,50 cada uma, laranjas por R\$ 0,80 cada uma e mangas por R\$ 2,00 cada uma. Outro cliente pagou R\$ 22,00 e comprou somente esses três tipos de frutas. Contando somente as laranjas e as mangas, ele levou uma dúzia de frutas. Quantas mexericas, laranjas e mangas ele pode ter comprado? Liste todas as possibilidades.

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

MATEMÁTICA APLICADA

3 Seja S_n a soma dos cubos dos n primeiros números inteiros positivos, com $n \geq 2$ e $S_1 = 1^3$.

A Calcule S_2 , S_3 e S_4 .

B É correta a proposição: $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 = (1+2+3+4+5)^2$?

C Demonstre que a soma dos cubos dos n primeiros números inteiros positivos, $n \geq 2$, é igual a $\left(\frac{n(n+1)}{2}\right)^2$.

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

SALA:

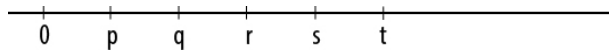
ORDEM:

ID:

MATEMÁTICA APLICADA

4

A Na reta numérica dada abaixo, p, q, r, s e t são cinco números inteiros pares e consecutivos e $q + s = 24$. Qual é a média aritmética desses cinco inteiros?



B Se y é o menor número inteiro positivo tal que o produto dele por 3150 é o quadrado de um número inteiro, qual é o valor de y ?

RESOLUÇÃO E RESPOSTA**NOTA**

MATEMÁTICA APLICADA

- 5 São dados dois números inteiros positivos x e y tais que y é um múltiplo de 5 e $3x + 4y = 200$. Quais são os únicos possíveis valores de x ?

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

SALA:

ORDEM :

ID:

MATEMÁTICA APLICADA

- 6 Em certo armazém, há três prateleiras e, em cada uma delas, dois tipos de produtos: A e B. Na primeira, há 140 produtos, e se sabe que 25 % são do tipo A. Na segunda, há 130 produtos, e se sabe que 91 são do tipo B. E na terceira, há 40 produtos do tipo A e 80 produtos do tipo B.
- A** Calcule a probabilidade, expressa em porcentagem, de que um produto escolhido ao acaso no armazém seja do tipo A.
- B** Se soubermos que o produto escolhido não pertence à primeira prateleira, qual é a probabilidade, expressa em porcentagem, de que seja do tipo B?

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

MATEMÁTICA APLICADA

7

A Doze animais chegaram a um zoológico e seis deles devem ser selecionados para ocupar a mesma jaula. Se entre eles há dois que não podem permanecer juntos, pois se atacam, de quantos modos diferentes podem ser escolhidos os seis que vão ocupar a jaula?

B Três dados, cada um dos quais tem as faces numeradas de 1 a 6, são lançados. A soma dos números das três faces voltadas para cima é 12. Sabe-se que nenhum desses três números é divisível por 3. E desses três números, dois deles, mas não todos os três, são iguais. Quais são os três números?

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

SALA:**ORDEM :****ID:**

MATEMÁTICA APLICADA

8

Pedro tomou oito cartas:

- valete, dama, rei e às de copas (cartas vermelhas);

- valete, dama, rei e às de paus (cartas pretas).

Embaralhou-as e colocou-as em fila em uma mesa, uma ao lado da outra.

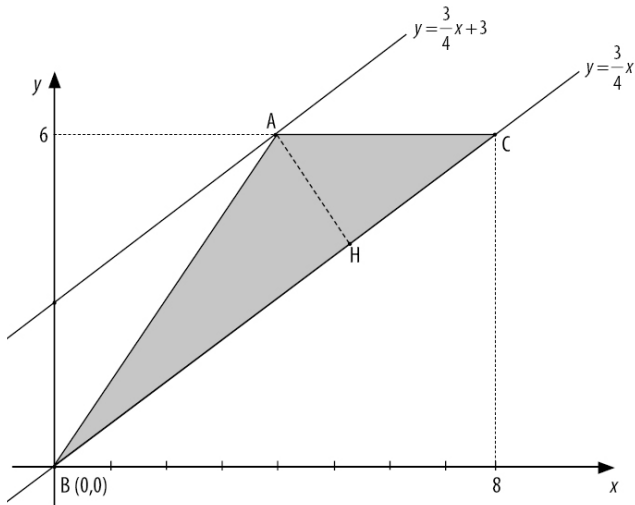
Qual é a probabilidade de que:

A As cartas vermelhas fiquem juntas entre si?**B** As cartas de mesma cor fiquem juntas entre si?**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**

NOTA

9

A Calcule a área e a altura AH do triângulo ABC da figura abaixo.



B Na reta numérica, o ponto A tem abscissa a e o ponto B tem abscissa b . Sabe-se que a distância entre os pontos A e B é igual a a^2 e que $-1 < a < 0$. Demonstre que b é menor do que 0.

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

SALA:

ORDEM :

ID:

MATEMÁTICA APLICADA

10 Um fazendeiro repartiu todos os seus cavalos entre seus cinco filhos, começando pelo mais velho até chegar ao caçula, de tal modo que a cada um deles deu a metade mais 1 dos cavalos que tinha no momento. Quantos cavalos tinha o fazendeiro?

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

VESTIBULAR  FGV

www.fgv.br/processoseletivo

0800 770 0423