

2018

2º 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 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: 20/05/2018

SALA:

ORDEM:

Assinatura do Candidato: _____

ID: <<ID>>

MATEMÁTICA APLICADA

1

A Durante suas férias na Espanha, Marta trocou 600 dólares por euros ao câmbio de 0,85 euro por dólar. Ela gastou $\frac{2}{3}$ dos euros que recebeu e trocou o restante por dólares ao câmbio de 1,25 dólares por euro. Quantos dólares ela recebeu?

B Uma floricultura tem de fazer buquês para um casamento usando rosas brancas e rosas vermelhas. A razão do número de rosas brancas para o número de rosas vermelhas tem de ser a mesma em cada buquê. Se há 18 rosas brancas e 78 rosas vermelhas, qual é o maior número de buquês que podem ser formados usando todas as 96 rosas? Quantas rosas brancas e quantas rosas vermelhas vão em cada buquê?

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

SALA:

ORDEM :

ID:

MATEMÁTICA APLICADA

2

A Se $1 < x < y < z$, é correto afirmar que $y(x+z) > x(y+z)$? Justifique a resposta.

B Se S é a soma dos inversos dos números inteiros consecutivos de 101 a 200, inclusive 101 e 200, demonstre que $\frac{1}{2} < S < 1$.

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

MATEMÁTICA APLICADA

3

A Um código de três algarismos para certas fechaduras usa os algarismos 1,2,3,4,5,6,7,8 e 9 de acordo com as seguintes restrições: o primeiro algarismo não pode ser 1 ou 2; o segundo algarismo tem de ser 1 ou 2; e o segundo e terceiro algarismos não podem ser, ambos, 1 no mesmo código. Quantos códigos diferentes são possíveis?

B Cada um dos 11 participantes de um congresso de cardiologia vai ser identificado com uma senha diferente consistindo ou de uma simples letra ou de um par de letras distintas escritas em ordem alfabética. Qual é o menor número de letras que pode ser usado?

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

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

MATEMÁTICA APLICADA

4

A Se n é um número inteiro positivo, qual é o resto da divisão de $(n+2).(n^3-n)$ por 6?

B Se $xy \neq 0$ e $x^2y^2 - xy = 6$, calcule os possíveis valores numéricos da expressão algébrica xy .

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

MATEMÁTICA APLICADA

5

A Se $\frac{5}{28}$ do total de bolas nas três sacolas da tabela abaixo são vermelhas, quantas bolas estão na sacola B?

Sacola	Número de bolas em cada uma das três sacolas	Porcentagem de bolas vermelhas em cada uma das três sacolas
A	36	25%
B	N	12,5%
C	32	12,5%

B É correto afirmar que o número real $\sqrt{6,3 \times 10^{11}}$ é aproximadamente igual a 800 000? Justifique a resposta.

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

SALA:

ORDEM :

ID:

MATEMÁTICA APLICADA

- 6 Se n é um número inteiro maior que 6, demonstre que $(n-4)n(n+1)$ é divisível por 3. Recorde que o resto da divisão de um número inteiro positivo por 3 é igual a 0, igual a 1 ou igual a 2.

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

MATEMÁTICA APLICADA

- 7 Durante suas férias, Marta fez uma programação para ler 9 *e-books* que ela baixou pela internet. O número de páginas de cada livro e a ordem em que ela planeja ler os livros são mostrados na tabela abaixo. Ela decidiu ler exatamente 60 páginas por dia, com uma exceção: ela nunca começará a ler o próximo livro no mesmo dia em que ela termina o anterior. Assim, em alguns dias, Marta lê menos de 60 páginas. Após 21 dias, quantos livros ela terminou de ler?

	1º livro	2º livro	3º livro	4º livro	5º livro	6º livro	7º livro	8º livro	9º livro
Número de páginas de cada um	260	115	218	245	154	75	201	60	163

RESOLUÇÃO E RESPOSTA**NOTA****SALA:****ORDEM :****ID:**

MATEMÁTICA APLICADA

- 8 Um programa de matemática com o uso de computador foi experimentado em duas classes de cada uma de 28 escolas de Ensino Médio. O programa envolvia 50 professores de matemática. Cada classe tinha um único professor e cada professor tinha de ensinar em ao menos uma classe e, no máximo, em três classes. Seja x o número de professores alocados em apenas uma classe, y o número de professores alocados exatamente em duas classes e z o número de professores alocados exatamente em três classes. Quais são os possíveis valores de x , y e z ?

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

MATEMÁTICA APLICADA

9

A Nos últimos N dias, a média aritmética diária na produção de tênis de uma empresa foi de 70 unidades. Hoje, a produção de 90 unidades elevou a média aritmética para 75 unidades diárias. Qual é o valor de N ?

B Uma empresa produz computadores em três cidades diferentes. Mensalmente, a soma dos computadores produzidos nas três cidades é o triplo da produção de computadores de uma das cidades. É correto afirmar que a mediana das três quantidades é igual à média aritmética das três quantidades?

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

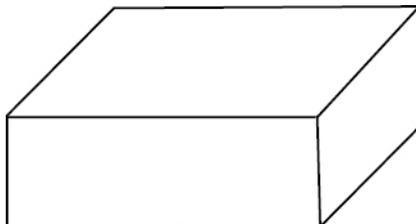
NOTA

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

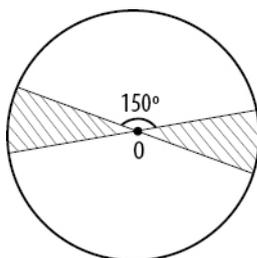
MATEMÁTICA APLICADA

10

A No paralelepípedo reto-retângulo da figura, as três faces visíveis têm áreas de 10, 18 e 45 centímetros quadrados, respectivamente. Qual é o volume do sólido geométrico?



B O número real que expressa o comprimento da circunferência de centro O da figura é um oitavo do número real que expressa a área do círculo. Qual é a área da região hachurada?



RESOLUÇÃO E RESPOSTA

NOTA

VESTIBULAR  FGV

www.fgv.br/processoseletivo

(11) 3799-7711 (São Paulo e grande São Paulo)

0800 770 0423 (demais localidades)