



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

GABARITO - ESTATÍSTICA

GRUPO: ESTATÍSTICA

DATA:	HORÁRIO:
NOME DO CANDIDATO:	
CPF:	
ASSINATURA:	

INSTRUÇÕES:

1. Preencha o quadro acima, não deixando de **assinar** no local indicado;
2. A avaliação é **individual**;
3. Duração da avaliação é de 01 (uma) hora;
4. Essa avaliação tem o valor de 50 (cinquenta) pontos;
5. O tempo de tolerância para o início das provas e o tempo de sigilo é de 10 minutos.

QUESTÃO UM: A fábrica A produziu 4.000 lâmpadas, e a fábrica B, 6.000 lâmpadas. 80% das lâmpadas da fábrica A são boas, e 60% das de B são boas. Escolhe-se uma lâmpada ao acaso das 10.000 lâmpadas. Qual é a probabilidade que seja boa sabendo que é da marca A?

- a) 0,80.**
b) 0,68.
c) 0,24.
d) 0,75.

QUESTÃO DOIS: São dadas as urnas A, B e C. Da urna A é retirada uma bola e colocada na urna B. Da urna B retira-se uma bola, que é colocada na C. Retira-se então uma bola da urna C. A probabilidade de ocorrer bola de cor vermelha é 0,537. Sabendo que as urnas têm a seguintes composições:

$$A \begin{cases} 7 \text{ vermelhas} \\ 3 \text{ brancas} \end{cases} \quad B \begin{cases} 3 \text{ vermelhas} \\ 6 \text{ brancas} \end{cases} \quad C \begin{cases} (9 - x) \text{ vermelhas} \\ x \text{ brancas} \end{cases}$$

Determine o valor de x:

- a) 5.
- b) 4.**
- c) 3.
- d) 2.

QUESTÃO TRÊS: Em um teste com motor, há falhas em 2 componentes, a cada 5 horas. Qual é a probabilidade de que em 7 horas e meia de teste ocorram falhas no máximo em 3 componentes?

- a) 0,018.
- b) 0,353.
- c) 0,992.
- d) 0,647.**

QUESTÃO QUATRO: Sendo $Z = 5X + 3Y - 4$, em que X e Y são independentes, $E(X) = 3$, $VAR(X) = 2$, $E(Y) = 4$ e $VAR(Y) = 3$. Então $E(Z)$ e $VAR(Z)$ são, respectivamente:

- a) 23 e 77.**
- b) 77 e 23.
- c) 23 e 78.
- d) 77 e 24.

QUESTÃO CINCO: Querendo estimar a proporção de defeitos de uma linha de produção de uma peça, examinou-se uma amostra de 100 peças, encontrando-se 30 defeituosas. Sabe-se que o estimador para esse tamanho de amostra tem desvio padrão de 3%. O erro de estimação, para o nível de significância de 5%, é:

- a) 5,00%.
- b) 6,05%.
- c) 5,04%.
- d) 5,88%.**

QUESTÃO SEIS: (CESGRANRIO/BNDES/ADMINISTRADOR/2009) O rótulo das garrafas de certo refrigerante indica que o seu conteúdo corresponde ao volume de 290 mL. A variável aleatória que representa o volume de líquido no interior dessas garrafas é X. A máquina que enche essas garrafas o faz segundo uma distribuição normal, com média μ e variância igual a 36 mL², qualquer que seja o valor de μ . A máquina foi regulada para $\mu = 290$ mL. Semanalmente, uma amostra de 9 garrafas é colhida para verificar se a máquina está ou não desregulada para mais ou para menos. Para isso, constrói-se um teste de hipótese bilateral no qual

$$X \sim N(\mu, 36)$$

$$H_0 \text{ (Hipótese Nula)} : \mu = 290 \text{ mL}$$

$$H_1 \text{ (Hipótese Alternativa)} : \mu \neq 290 \text{ mL}$$

O nível de significância do teste foi fixado em α . A hipótese nula não será rejeitada se a média apresentada pela amostra estiver entre 285,66 mL e 294,34 mL. Logo, α é igual a:

- a) 0,5%.
- b) 1,0%.
- c) 1,5%.
- d) 3,0%.**

QUESTÃO SETE: (UFPR 2009) Uma determinada região apresentou, nos últimos cinco meses, os seguintes valores (fornecidos em mm) para a precipitação pluviométrica média:

jun	jul	ago	set	out
32	34	27	29	28

A média, a mediana e a variância do conjunto de valores acima são, respectivamente:

- a) 10,3; 27 e 6,8.
- b) 12,3; 30 e 2,4.
- c) 14,3; 29 e 6,8.**
- d) 16,3; 30 e 7,0.

QUESTÃO OITO: A média e o desvio padrão dos salários dos empregados de uma empresa são, respectivamente, R\$1.000,00 e R\$ 200,00. Está previsto para o próximo ano um aumento salarial de 5%, mais uma parcela fixa de R\$ 70,00. O coeficiente de variação do novo salário desses empregados será:

- a) 0,1875.
- b) 5,3333.**
- c) 0,2500.
- d) 4,0000.

QUESTÃO NOVE: Dois professores corrigem a prova de redação de um concurso público. O professor *A* corrige o dobro de provas do que o professor *B*. Sabe-se que 60% das provas corrigidas pelo professor *A* tiveram nota superior a 7, enquanto apenas 20% das provas corrigidas pelo professor *B* tiveram nota superior a 7. Se um candidato teve conceito não superior a 7. A probabilidade de sua prova ter sido corrigida pelo professor *A* é:

- a) 0,85571.
- b) 0,50000.**
- c) 0,75000.
- d) 0,33333.

QUESTÃO DEZ: Considere uma variável aleatória com distribuição qualquer de uma população infinita. Em amostras aleatórias simples de tamanho n , retiradas desta população, a distribuição da média amostral tem:

- a) A distribuição Normal, com a mesma média e a mesma variância da população.
- b) A média e a variância iguais às da população, com distribuição não necessariamente Normal.
- c) A mesma média da população e a variância $1/n$ vezes a variância populacional.**
- d) A distribuição Normal, com média zero e variância unitária.