



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

**GABARITO**

GRUPO: ESTATÍSTICA

DATA:	HORARIO:
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 experiência com trabalhadores de certa indústria indica que o tempo necessário para que um trabalhador, aleatoriamente realize uma tarefa é distribuído de maneira aproximadamente normal, com desvio padrão de 12 minutos. Uma amostra de 25 trabalhadores forneceu uma média de 140 minutos. Os limites de confiança de 95% para média  $\mu$  da população de trabalhadores que fazem aquele determinado serviço são:

- a)  $IC(\mu, 95\%) = (135,3; 148,7)$ .
- b)  $IC(\mu, 95\%) = (136,3; 144,7)$ .
- c)  $IC(\mu, 95\%) = (135,3; 144,7)$ .**
- d)  $IC(\mu, 90\%) = (135,5; 144,3)$ .

**QUESTÃO DOIS:** Para estimar a porcentagem de alunos de um curso favoráveis à modificação do currículo escolar, tomou-se uma amostra de 100 alunos, dos quais 80 foram favoráveis. O intervalo de confiança para proporção de todos os alunos curso favoráveis à modificação do currículo ao de 4% de confiança é:

- a) (71,8; 88,2).**
- b) (72,8; 88,2).

- c) (72,8;89,2).
- d) (71,8;89,2).

**QUESTÃO TRÊS:** Uma fábrica de automóveis anuncia que um carro consome em média, 11 litros por 100 km, com o desvio padrão de 0,8 litros. Uma revista decide testar essa afirmação e analisa 35 carros dessa marca, obtendo 11,4 litros por 100 km, como consumo médio. Admitindo que o consumo tenha distribuição normal, ao nível de 10%, podemos afirmar que a revista concluiu que:

- a) Como  $Z_{calc} = 3,008$ , rejeita-se  $H_0$ , isto é, ao nível de 10% a revista pode concluir que o anúncio não é verdadeiro.**
- b) Como  $Z_{calc} = 3,008$ , não se rejeita  $H_0$ , isto é, ao nível de 10% a revista pode concluir que o anúncio é verdadeiro.
- c) Como  $Z_{tabelado} = 3,008$ , rejeita-se  $H_0$ , isto é, ao nível de 10% a revista pode concluir que o anúncio é verdadeiro.
- d) Como  $Z_{tabelado} = 3,008$ , não se rejeita  $H_0$ , isto é, ao nível de 10% a revista pode concluir que o anúncio não é verdadeiro.

**QUESTÃO QUATRO:** São retiradas uma a uma, aleatoriamente, bolas de uma urna até obter-se a primeira bola branca. Mas a cada tentativa dobra-se a quantidade de bolas azuis colocadas na urna. Sabendo que inicialmente a urna contém 4 bolas azuis e 6 brancas, a probabilidade de obter-se a primeira bola branca no máximo na terceira tentativa é:

- a) 16,62%.
- b) 83,38%.**
- c) 40,00%.
- d) 60,00%.

**QUESTÃO CINCO:** Num certo colégio, 4% dos homens e 1% das mulheres têm mais que 1,85m de altura. 60% dos estudantes são mulheres. Um estudante é escolhido ao acaso e tem mais de 1,85m. A probabilidade que seja homem é:

- a) 27,27%.
- b) 16,00%.
- c) 72,73%.**
- d) 24,00%.

**QUESTÃO SEIS:** Em uma estrada há 2 acidentes para cada 100 km. A probabilidade que em 250 km ocorram pelo menos 3 acidentes é:

- a) 87,53%.**
- b) 7,76%.
- c) 12,47%.

d) 92,24%.

**QUESTÃO SETE:** Um técnico visita os clientes que compraram a assinatura de uma canal de TV a TV para verificar o decodificador. Sabe-se por experiência, que 90% desses aparelhos não apresentam defeitos. A probabilidade de que 20 aparelhos pelo menos 17 não apresentam defeitos é:

- a) 13,3%.
- b) 19,0%.
- c) 86,7%.**
- d) 81,0%.

**QUESTÃO OITO:** A quantidade de óleo contida em uma lata fabricada por uma indústria tem peso distribuído normalmente, com média 990g e desvio padrão de 10g. Uma lata é rejeitada no comércio se tiver peso menor que 976g. Se observarmos uma sequência casual destas latas em uma linha de produção, a probabilidade que a 10ª lata observada seja a 1ª rejeitada é:

- a) 0,0807.
- b) 0,9192.
- c) 0,03785.**
- d) 0,41924.

**QUESTÃO NOVE:** A variabilidade no levantamento de impurezas de uma substância depende da duração do processo usado. Usando dois processos, um químico melhorou o segundo, esperando com isso reduzir essa variabilidade. Levantaram-se duas amostras, uma utilizando o primeiro processo e outra utilizando o segundo, de tamanhos 26 e 13, respectivamente, obtendo-se  $s_1^2 = 1,04$  e  $s_2^2 = 0,51$ . Pode-se afirmar, **exceto**:

- a) Não é significativo que o segundo processo seja melhor que o primeiro, ao nível de 5%.
- b) Rejeita-se  $H_0$ .**
- c)  $F_{calc} = 2,059$ .
- d)  $F_{tab} = 2,50$ .

**QUESTÃO DEZ:** Para sagrar-se campeão de um torneio de tênis, um jogador precisa vencer quatro partidas sucessivas, todas elas eliminatórias. José é um dos participantes e suas probabilidades de vitória em cada partida (caso ele não tenha sido eliminado até então) foram estimadas em: 80% na 1ª partida, 70% na 2ª partida, 60% na 3ª partida (semifinal) e 50% na 4ª partida (final). Observe que estas probabilidades independem de quem seja o seu adversário em cada partida. A probabilidade de que José não consiga chegar até a final é de:

- a) 16,8%.
- b) 33,6%.



Tabela F (5% de significância)]

v1 →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	20	24	25	30
v2 ↓																	
1	161.45	199.50	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54	241.88	242.98	243.90	245.95	248.02	249.05	249.26	250.10
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.43	19.45	19.45	19.46	19.46
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.70	8.66	8.64	8.63	8.62
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.86	5.80	5.77	5.77	5.75
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.62	4.56	4.53	4.52	4.50
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.94	3.87	3.84	3.83	3.81
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.51	3.44	3.41	3.40	3.38
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.22	3.15	3.12	3.11	3.08
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.01	2.94	2.90	2.89	2.86
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.85	2.77	2.74	2.73	2.70
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.72	2.65	2.61	2.60	2.57
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.62	2.54	2.51	2.50	2.47
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.53	2.46	2.42	2.41	2.38
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.46	2.39	2.35	2.34	2.31
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.40	2.33	2.29	2.28	2.25
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.35	2.28	2.24	2.23	2.19
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.31	2.23	2.19	2.18	2.15
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.27	2.19	2.15	2.14	2.11
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.23	2.16	2.11	2.11	2.07
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.20	2.12	2.08	2.07	2.04
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.18	2.10	2.05	2.05	2.01
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.15	2.07	2.03	2.02	1.98
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.13	2.05	2.01	2.00	1.96
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.11	2.03	1.98	1.97	1.94
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.09	2.01	1.96	1.96	1.92
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.07	1.99	1.95	1.94	1.90
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.06	1.97	1.93	1.92	1.88
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.04	1.96	1.91	1.91	1.87
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.03	1.94	1.90	1.89	1.85
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.01	1.93	1.89	1.88	1.84
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	1.96	1.88	1.83	1.82	1.79
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.92	1.84	1.79	1.78	1.74