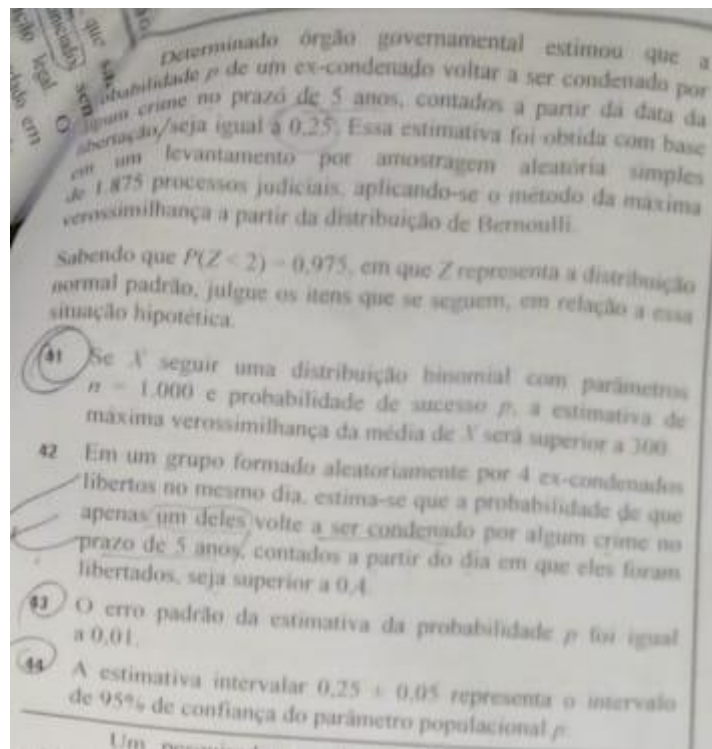


PROVA AGENTE DA PF



41 – FALSA

42 – VERDADEIRA

43 – VERDADEIRA

44 – FALSO

Observar $0,25 \pm 0,05$ representa o intervalo de 95% de confiança do parâmetro populacional ρ .

Um pesquisador estudou a relação entre a taxa de criminalidade (Y) e a taxa de desocupação da população economicamente ativa (X) em determinada região do país. Esse pesquisador aplicou um modelo de regressão linear simples na forma $Y = bX + a + \epsilon$, em que b representa o coeficiente angular, a é o intercepto do modelo e ϵ denota o erro aleatório com média zero e variância σ^2 . A tabela a seguir representa a análise de variância (ANOVA) proporcionada por esse modelo.

fonte de variação	graus de liberdade	soma de quadrados
modelo	1	225
erro	899	175
total	900	400

A respeito dessa situação hipotética, julgue os próximos itens, sabendo que $b > 0$ e que o desvio padrão amostral da variável X é igual a 2.

45 A estimativa do coeficiente angular b , pelo método de mínimos quadrados ordinários, é igual a 0,25.

46 A correlação linear de Pearson entre a variável resposta Y e a variável regressora X é igual a 0,75.

47 A estimativa da variância σ^2 é superior a 0,5.

45 – VERDADEIRA

46 – VERDADEIRA

47 – FALSA

A estimativa da variância σ^2 é superior a 0,5.

O valor diário (em R\$ mil) apreendido de contrabando em determinada região do país é uma variável aleatória W que segue distribuição normal com média igual a R\$ 10 mil e desvio padrão igual a R\$ 4 mil.

Nessa situação hipotética,

48 $P(W > \text{R\$ } 10 \text{ mil}) = 0,5$.

49 se W_1 e W_2 forem duas cópias independentes e idênticas distribuídas como W , então a soma $W_1 + W_2$ seguirá distribuição normal com média igual a R\$ 20 mil e desvio padrão igual a R\$ 8 mil.

50 a razão $\frac{W-20}{\sqrt{4}}$ segue distribuição normal padrão.

48 – VERDADEIRA

49 – FALSA

50 – FALSA

PROVA ESCRIVÃO DA PF

Uma pesquisa realizada com passageiros estrangeiros que se encontravam em determinado aeroporto durante um grande evento esportivo no país teve como finalidade investigar a sensação de segurança nos voos internacionais. Foram entrevistados 1.000 passageiros, alocando-se a amostra de acordo com o continente de origem de cada um — África, América do Norte (AN), América do Sul (AS), Ásia/Oceania (A/O) ou Europa. Na tabela seguinte, N é o tamanho populacional de passageiros em voos internacionais no período de interesse da pesquisa; n é o tamanho da amostra por origem; P é o percentual dos passageiros entrevistados que se manifestaram satisfeitos no que se refere à sensação de segurança.

origem	N	n	P
África	100.000	100	80
AN	300.000	300	70
AS	100.000	100	90
A/O	300.000	300	80
Europa	200.000	200	80
total	1.000.000	1.000	P_{pop}

Em cada grupo de origem, os passageiros entrevistados foram selecionados por amostragem aleatória simples. A última linha da tabela mostra o total populacional no período da pesquisa, o tamanho total da amostra e P_{pop} representa o percentual populacional de passageiros satisfeitos.

A partir dessas informações, julgue os próximos itens.

- 41 Nessa pesquisa, cada grupo de origem representa uma unidade amostral, da qual foi retirada uma amostra aleatória simples.
- 42 Considerando o referido desenho amostral, estima-se que o percentual populacional P_{pop} seja inferior a 79%.
- 43 A estimativa do percentual populacional de passageiros originários da África que se mostraram satisfeitos com a sensação de segurança nos voos internacionais foi igual a 80% e a estimativa do erro padrão associado a esse resultado foi inferior a 4%.
- 44 Na situação apresentada, o desenho amostral é conhecido como amostragem aleatória por conglomerados, visto que a população de passageiros foi dividida por grupos de origem.

41 – VERDADEIRA

42 – VERDADEIRA

43 – FALSA

44 – FALSA

Um estudo mostrou que a quantidade mensal Y (em quilogramas) de drogas ilícitas apreendidas em certo local segue uma distribuição exponencial e que a média da variável aleatória Y é igual a 10 kg.

Considerando que $F(y) = P(Y \leq y)$ represente a função de distribuição de Y , em que y é uma possível quantidade de interesse (em kg), e que 0,37 seja valor aproximado de e^{-1} , julgue os itens subsecutivos.

45 A quantidade 10 kg corresponde ao valor mais provável da distribuição Y de modo que $P(Y = 10 \text{ kg}) \geq 0,50$.

46 O desvio padrão da variável aleatória Y é superior a 12 kg.

47 $P(Y > 10 \text{ kg}) > P(Y \leq 10 \text{ kg})$.

45 – FALSA

46 – FALSA

47 – FALSA

O tempo gasto (em dias) na preparação para determinada operação policial é uma variável aleatória X que segue distribuição normal com média M , desconhecida, e desvio padrão igual a 3 dias. A observação de uma amostra aleatória de 100 outras operações policiais semelhantes a essa produziu uma média amostral igual a 10 dias.

Com referência a essas informações, julgue os itens que se seguem, sabendo que $P(Z > 2) = 0,025$, em que Z denota uma variável aleatória normal padrão.

- 48 A expressão 10 dias \pm 6 dias corresponde a um intervalo de 95% de confiança para a média populacional M .
- 49 O erro padrão da média amostral foi inferior a 0,5 dias.
- 50 Considerando-se o teste da hipótese nula $H_0: M \leq 9,5$ dias contra a hipótese alternativa $H_1: M > 9,5$ dias, adotando-se o nível de significância igual a 1%, não haveria evidências estatísticas contra a hipótese H_0 .

48 – FALSO

49 – VERDADEIRO

50 – VERDADEIRO

Acabamos! Em envio a correção completa!

Forte abraço!