

Concurso Público - Quadro de Pessoal Técnico-administrativo - UNIRIO 2009
Estatístico

1) Uma empresa no ramo da educação inaugurou, em 1995, uma cadeia de Cursos Preparatórios para Vestibular, em uma determinada região do país. A cada ano, a partir de 1995 até 2008, o número de cursos preparatórios desta cadeia, em operação, Y_t , foi registrado. Por conveniência, seja $t = 0$, o ano de 1995, $t = 1$ para o ano de 1996, e assim por diante, onde t é uma variável indicando o tempo. Um estatístico pretende estimar a taxa de crescimento da empresa, utilizando o modelo de regressão linear $Y_t = \beta_0 (\beta_1)^t \varepsilon_t$ para $t = 0, 1, \dots, 14$, onde a variável independente (explicativa) é o período de tempo t . Este modelo implica que o modelo $Y_t = \{\beta_0 (\beta_1)^{t-1}\} \beta_1 \varepsilon_t$ pode ser, aproximadamente, representado por $(Y_{t-1}) \beta \varepsilon_t$, o que significa dizer que Y_t é aproximadamente βY_{t-1} . Seja $100(\beta_1 - 1)\%$ a taxa de crescimento desta empresa. Após a aplicação de uma transformação apropriada, o estatístico ajustou um modelo e obteve o seguinte vetor (vetor transposto) de parâmetros estimado: $\mathbf{b}' = [0,4 \quad 0,3]$. Sabendo-se que $\text{exponencial}(0,3) = e^{0,3} = 1,350$ e que $\text{exponencial}(0,4) = e^{0,4} = 1,492$, uma estimativa da taxa de crescimento da empresa é, aproximadamente, dada por

- a) 35,0%.
- b) 49,2%.
- c) 40,0%.
- d) 70,0%.
- e) 30,0%.

2) Considere três eventos A, B e C, todos com probabilidades estritamente positivas, tais que

- I. A e B são mutuamente exclusivos.
- II. A e C são independentes.

Pode-se afirmar que

- a) $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.
- b) A e B são independentes.
- c) A e C são mutuamente exclusivos.
- d) $P(A \cap B) = P(A)P(B)$.
- e) $P(A \cap C) = 0$.

3) Em um teste de múltipla escolha com 5 opções de resposta para cada questão, a probabilidade de um aluno saber cada resposta é $1/4$. Se ele sabe a resposta, ele responde corretamente com probabilidade 1. Se ele não sabe, ele seleciona ao acaso uma resposta, tendo probabilidade de acerto igual a $1/5$. Dado que um aluno respondeu uma determinada questão de forma correta, a probabilidade de que ele sabia a resposta da questão é de

- a) $1/4$.
- b) $2/5$.
- c) $3/8$.
- d) $5/8$.
- e) $4/5$.

4) Considere as afirmações abaixo:

I) Se o determinante da matriz

$$A = \begin{bmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{bmatrix} \text{ é } \det(A) = -6, \text{ então o determinante da}$$

Matriz

$$B = \begin{bmatrix} -3a & -3b & -3c \\ d & e & f \\ g + 2d & h + 2e & i + 2f \end{bmatrix} \text{ é } \det(B) = -18.$$

II) Se λ é uma autovalor da matriz quadrada A de ordem n então o sistema $(\lambda^2 I - A^2)x = 0$ tem soluções não triviais (I é a matriz identidade de ordem n e $A^2 = A.A$).

III) Se A é uma matriz invertível e o $\det(A.B.A) = 0$ então $\det(B) = 0$, onde det representa o determinante da matriz.

São verdadeiras as afirmativas:

- a) somente I.
- b) II e III.
- c) I e III.
- d) somente III.
- e) I, II e III.

5) Em relação à amostragem, a afirmativa falsa é

- a) Sob amostragem aleatória simples, médias e proporções calculadas na amostra são estimadores não viciados, respectivamente, para médias e proporções populacionais.
- b) A amostragem com probabilidades proporcionais ao tamanho conduz à estimação mais precisa de totais e médias populacionais, quando as variáveis de pesquisa correspondentes possuem alta correlação com a medida de tamanho considerada.
- c) A principal dificuldade com a aplicação da amostragem sistemática é a dificuldade para estimar a variância, comprometendo a avaliação da precisão dos estimadores.
- d) Em um plano amostral probabilístico, todas as unidades populacionais possuem necessariamente a mesma probabilidade de serem selecionadas para a amostra.
- e) A amostragem de conglomerados é útil quando não possuímos um cadastro das unidades populacionais, mas, em geral, conduz a uma perda de eficiência estatística (estimadores menos precisos) em relação à amostragem aleatória simples.

6) A demanda diária em uma loja de autopeças apresenta a seguinte distribuição de probabilidade (α é uma constante que você precisa encontrar):

$$P(X = x) = \frac{\alpha 2^x}{x!}, x = 1, 2, 3, 4.$$

O valor esperado da demanda é

- a) 19/12.
- b) 19/9.
- c) 14/6.
- d) 19/6.
- e) 38/3.

7) Um analista de investimentos gostaria de escolher entre duas empresas, A e B, para investir. Para ajudar em sua decisão, ele observou os lucros (em milhares de dólares) da empresa A e os lucros (em milhares de euros) da empresa B dos últimos 20 anos. Os resultados observados estão no quadro abaixo. Ele gostaria de escolher a empresa que garantisse lucros mais estáveis.

Empresas	Empresa A	Empresa B
Valores observados		
Número de observações	20	20
Unidade de medida	Milhares de dólares	Milhares de euros
Média	43,11	62,12
Desvio padrão	33,00	37,04

Com base nos resultados apresentados, a decisão do analista seria a seguinte:

- A empresa escolhida seria a A porque a variância de seus resultados foi menor.
- A empresa escolhida seria a B porque a variância de seus resultados foi menor.
- A empresa escolhida seria a A porque o coeficiente de variação de seus resultados foi menor.
- A empresa escolhida seria a B porque o coeficiente de variação de seus resultados foi menor.
- O analista só poderia tirar alguma conclusão sobre a variabilidade dos lucros destas duas empresas, se a unidade monetária usada fosse a mesma.

8) Considere a análise de regressão linear e as seguintes afirmações:

I – O coeficiente de determinação múltipla R^2 mede a contribuição marginal de uma variável X quando todas as demais já estão inseridas no modelo.

II – Os coeficientes de regressão β_1 e β_2 no modelo

$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i1} X_{i1} + \varepsilon_i$ indicam a mudança na resposta média com o incremento unitário da variável preditora sendo a outra mantida constante para todo dado nível.

III – A multicolinearidade afeta os coeficientes de determinação parcial através de seus efeitos na soma de quadrados extra.

IV – Os resíduos não são distribuídos de forma estritamente independente, mas quando o número de observações é grande a não independência pode ser ignorada.

V – Na teoria do aprendizado um modelo bastante utilizado considera que o tempo para uma pessoa responder uma questão em um teste na i -ésima ocasião (T_i) é $T_i = \beta_0 + \beta_1 i + \varepsilon_i$ com $\beta_0 > 0$ e $0 < \beta_1 < 1$. Como, neste caso, a relação entre T_i e i é linear pode-se aplicar diretamente as técnicas da regressão linear para estimar os parâmetros do modelo.

VI – O Método dos Mínimos Quadrados Ponderados ao invés do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários na estimação da equação de regressão é indicado quando há indícios que os erros apresentam variância constante e isto pode ser verificado através da análise dos resíduos.

As afirmações corretas são

- Apenas, I, II e III.
- Apenas, II, III e IV.
- Apenas, III e IV.
- Apenas, I, III e V.
- Apenas, IV, V e VI.

9) Sob amostragem aleatória simples, sem reposição, o tamanho de amostra aproximado para estimar uma proporção P (supostamente em torno de 0,5) com margem de erro 0,05 (a um nível de confiança 95%), considerando uma população muito grande é de

- a) 100.
- b) 200.
- c) 400.
- d) 1.000.
- e) 2.000.

10) Considere o modelo de regressão linear múltipla com $p-1$ variáveis preditoras ou explicativas descrito por:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_{p-1} X_{p-1,i} + \varepsilon_i.$$

Um estatístico ajustou um modelo de regressão linear múltipla, contendo o termo constante, β_0 , e um elenco de 6 variáveis explicativas:

$$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 \text{ e } X_6.$$

No ajuste do modelo foram consideradas 30 observações e obteve-se um coeficiente de correlação múltipla igual a 0,90. Um outro modelo foi também ajustado, considerando, apenas, as variáveis explicativas X_1 e X_3 e forneceu um coeficiente de correlação múltipla igual a 0,87. O estatístico, buscando um modelo mais parcimonioso, testou o modelo completo contra o modelo, contendo, apenas, as variáveis X_1 e X_3 . Considerando as hipóteses (H_0 e H_1) que deveriam ser testadas e os resultados obtidos, é correto afirmar que

- a) $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$ versus H_1 : Nem todos os β 's são iguais a zero e o modelo completo seria rejeitado ao nível 5%.
- b) $H_0: \beta_2 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$ versus H_1 : Nem todos os β 's são iguais a zero e o modelo completo seria rejeitado ao nível de significância de 5%.
- c) $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$ versus H_1 : Nem todos os β 's são iguais a zero e o modelo reduzido seria rejeitado ao nível de 5%.
- d) $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0$ versus H_1 : Nem todos os β 's são iguais a zero e o modelo completo não seria rejeitado ao nível de significância de 5%.
- e) $H_0: \beta_1 = \beta_3 = 0$ versus H_1 : β_1 ou β_3 diferente de zero e o modelo seria aceito ao nível de 5%.

11) Considere a matriz

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 4 & -2 \\ -3 & 4 & 0 \\ -3 & 1 & 3 \end{bmatrix}.$$

Os autovalores da matriz A são

- a) -1, 0, 3.
- b) -1, 2, 3.
- c) 0, -2, 3.
- d) 1, 2, 3.
- e) 1, 2, -3.

12) Para se testar uma nova droga contra uma determinada doença dividiu-se uma amostra de portadores desta doença em 2 grupos, onde o primeiro recebeu a nova droga e o segundo continuou com a droga antiga. Após um período de tratamento, obtiveram-se os resultados a seguir:

	Resultado	
Droga	Eficaz	Não eficaz
Droga Antiga	12	48
Droga Nova	17	23

Suponha que se queira testar a hipótese de que o efeito das duas drogas é o mesmo, ao nível de 5%. O teste mais apropriado a este problema, a conclusão deste teste ao nível de 5% e a razão de vantagens da eficácia ou não da droga entre as duas drogas são, respectivamente,

- teste de homogeneidade conclusão: as duas drogas não fornecem o mesmo resultado no tratamento, ao nível de 5%; razão de vantagens: 0,338.
- teste de homogeneidade conclusão: as duas drogas fornecem o mesmo resultado no tratamento, ao nível de 5%; razão de vantagens: 0,706.
- teste de independência; conclusão: as duas drogas fornecem o mesmo resultado no tratamento, ao nível de 5%; razão de vantagens: 0,338.
- teste de homogeneidade; conclusão: as duas drogas fornecem o mesmo resultado no tratamento, ao nível de 5%; razão de vantagens: 0,338.
- teste de independência; conclusão: as duas drogas não fornecem o mesmo resultado no tratamento, ao nível de 5%; razão de vantagens: 0,706.

13) Seja $f(x) = e^{g(x)}$, onde

$$g(x) = 1 + 2 \int_0^x \ln(e + t^2) dt \text{ e } e \cong 2,72.$$

O valor de $f'(0)$ é, aproximadamente,

- 1.
- 2,72.
- 5,44.
- 0.
- 0,5.

14) Considere uma amostra aleatória de tamanho n de uma variável aleatória X com distribuição Normal de média μ e variância σ^2 , com $\mu \in \mathfrak{R}$ e $\sigma^2 > 0$. Sejam:

$$\hat{\sigma}_1^2 = S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

e

$$\hat{\sigma}_2^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

dois estimadores de σ^2 . Assim, pode-se afirmar que

- o estimador $\hat{\sigma}_1^2$ é um estimador viciado para a variância da população.
- o estimador $\hat{\sigma}_2^2$ é um estimador não viciado para a variância da população.
- para uma amostra com $n > 1$, o estimador $\hat{\sigma}_1^2$ é mais eficiente do que o estimador $\hat{\sigma}_2^2$ para estimar a variância da população.
- o estimador $\hat{\sigma}_2^2$ é um estimador consistente.
- o estimador $\hat{\sigma}_1^2$ é igual ao estimador de Máxima Verossimilhança para a variância da população.

15) Suponha três estimadores $\hat{\theta}_1$, $\hat{\theta}_2$ e $\hat{\theta}_3$ de um parâmetro θ . Sabendo que $\hat{\theta}_1$ e $\hat{\theta}_2$ são estimadores não viciados para θ ; que $E(\hat{\theta}_3) = \theta + 3$; e que $\text{Var}(\hat{\theta}_1) = 12$; $\text{Var}(\hat{\theta}_2) = 15$ e $\text{Var}(\hat{\theta}_3) = 2$ pode-se dizer que o estimador

- $\hat{\theta}_3$ é mais eficiente do que $\hat{\theta}_1$, para estimar o parâmetro θ .
- $\hat{\theta}_2$ é mais eficiente do que $\hat{\theta}_1$, para estimar o parâmetro θ .
- $\hat{\theta}_2$ é mais eficiente do que $\hat{\theta}_3$, para estimar o parâmetro θ .
- $\hat{\theta}_1$ é mais eficiente do que $\hat{\theta}_3$, para estimar o parâmetro θ .
- $\hat{\theta}_1$ é tão eficiente quanto $\hat{\theta}_3$, para estimar o parâmetro θ .

16) O tempo que um estudante demanda para resolver uma prova, em minutos, segue distribuição exponencial com média 20. O tempo máximo de duração da prova é 60 minutos. Um estudante é selecionado ao acaso. Sabendo-se que este estudante leva mais de 40 minutos para terminar a prova, a probabilidade de que ele consiga acabar a prova dentro do tempo máximo é de

- $e^{-1/3}$.
- $1 - e^{-1/3}$.
- $1 - e^{-1}$.
- $e^{-2/3}$.
- $1 - e^{-3}$.

17) No ajuste de um modelo de regressão múltipla com duas variáveis explicativas e, considerando 21 observações, obtiveram-se os seguintes resultados (em forma matricial):

$$\begin{aligned} Y'Y &= 721072,4 \\ SQTO &= 26196,21 \\ SQE &= 2180,93 \end{aligned}$$

onde SQTO é a soma de quadrados total e SQE é a soma de quadrados dos erros. A partir destes resultados, conclui-se que o valor da estatística do teste apropriado para checar a existência de relação de regressão entre a variável resposta e as variáveis explicativas e o valor do coeficiente de determinação múltiplo são, respectivamente, da ordem de

- a) 40 e 0,7.
- b) 19 e 0,9.
- c) 65 e 0,7.
- d) 99 e 0,9.
- e) 178 e 0,9.

18) Cinco pontos são seleccionados aleatoriamente do segmento $[0,1]$. A probabilidade de que pelo menos dois pontos caiam no intervalo $[0,c]$, com $0 < c < 1$ é

- a) $1-(1-c)^5-5c(1-c)^4$.
- b) $10c^2(1-c)^3$.
- c) $\frac{(1-c)^5}{2(1-c)^4}$.
- d) $(1-c)^5+(1-c)^4$.
- e) $1-c^5-c^4$.

19) Seja X uma variável aleatória com função geratriz de momentos:

$$M_X(t) = \frac{3e^t + e^{-t}}{4}, \quad -\infty < t < \infty.$$

A variância de X é

- a) 1/2.
- b) 1.
- c) 3/2.
- d) 3/4.
- e) 2.

20) Considere a função $f(x) = \frac{1}{x^\alpha}$, onde $x \geq 1$ e $\alpha > 1$. Seja $E > 1$ um número real dado.

Pode-se afirmar que a série $\sum_{k=0}^{+\infty} E^k f(E^k)$ converge para

- a) $\frac{E^\alpha}{E^\alpha - E}$
- b) $\frac{E^\alpha}{E - 1}$
- c) $\frac{E - 1}{E}$
- d) E
- e) $E^\alpha + 1$

21) A alternativa que corresponde à menor distância do ponto $A = \left(2, \frac{1}{2}\right)$ a um ponto sobre a curva

$y = x^2$ é

- a) $\frac{\sqrt{5}}{2}$
- b) $\sqrt{\frac{5}{16}}$
- c) $\frac{5}{4}$
- d) $\frac{4}{5}$
- e) $\sqrt{\frac{9}{8}}$

22) Considere duas variáveis aleatórias X e Y, com a seguinte função de densidade conjunta:

$$f(x, y) = e^{-y}, 0 \leq x \leq y.$$

A função de densidade condicional $f(X=x|Y=y)$ é

a) $\frac{e^{-x}}{1 - e^{-y}}, 0 \leq x \leq y.$

b) $\frac{e^{-y}}{1 - e^{-y}}, 0 \leq x \leq y.$

c) $xe^{-y}, 0 \leq x \leq y.$

d) $\frac{1}{x}, 0 \leq x \leq y.$

e) $\frac{1}{y}, 0 \leq x \leq y.$

23) As principais motivações para usar estimadores de razão e regressão são

- a) estimação sem vício de totais e médias e calibração.
- b) calibração e ausência de um cadastro das unidades populacionais.
- c) simplicidade de implementação e estimação sem vício das variâncias.
- d) estimação de razões populacionais e de parâmetros de modelos de regressão.
- e) ganho de eficiência estatística na estimação de totais e médias e calibração.

24) Considere uma certa experiência, cujos erros de medida ε_i em cada realização são independentes e possuem média 0 e variância 1/36. O valor aproximado de $P\left(\left|\sum_{i=1}^{144} \varepsilon_i\right| > 2\right)$, obtido pelo Teorema Central do Limite, é

- a) 0,1587.
- b) 0,3174.
- c) 0,3813.
- d) 0,6170.
- e) 0,6826.

25) Em uma turma de 40 alunos de uma Escola, foi aplicado um teste com 5 questões, em que 1 aluno não acertou nenhuma questão; 4 alunos acertaram, apenas, 1 questão; 15 alunos acertaram 2 questões; 11 alunos acertaram 3 questões, 6 alunos acertaram 4 questões e 3 alunos acertaram todas as 5 questões. Considere as seguintes afirmações:

- (i) A média de acertos é igual à mediana dos acertos.
- (ii) A moda do número de acertos é igual a 2.
- (iii) A variância do número de acertos é de cerca de 1,36.

Com base na distribuição de acertos dos alunos e na análise da afirmação acima, é (são) verdadeira (s):

- a) (i) e (ii).
- b) (i) e (iii).
- c) (ii) e (iii).
- d) (i), (ii) e (iii).
- e) Apenas a afirmação (ii).

26) Considere um plano amostral que consiste na seleção de 10 conglomerados de 50 unidades e na observação de metade das unidades de cada conglomerado selecionado. Se o coeficiente de correlação intraclasse é 0,1, é correto afirmar que

- a) a seleção aleatória simples das 250 unidades seria mais eficiente, do ponto de vista estatístico (isto é, conduziria a estimadores mais precisos).
- b) a seleção de apenas 5, ao invés de 10 conglomerados, com observação de todas as unidades, seria mais eficiente, do ponto de vista estatístico.
- c) o efeito de conglomeração é aproximadamente igual a 0,5.
- d) o efeito de conglomeração é aproximadamente igual a 3,4.
- e) este plano seria mais eficiente se o coeficiente de correlação intraclasse fosse 0,5.

27) Considere o modelo de regressão linear simples $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i$ onde ε_i é o termo de erro aleatório com média $E[\varepsilon_i] = 0$ e variância σ^2 e $\sigma\{\varepsilon_i, \varepsilon_j\} = 0$ para todo i, j com $i \neq j$. Considere as seguintes afirmações:

I – Os estimadores dos parâmetros β_0 e β_1 obtidos através do método de máxima verossimilhança e do método dos mínimos quadrados ordinários são estimadores não viciados, mas fornecem estimativas não necessariamente iguais para os parâmetros.

II – Os métodos de Máxima Verossimilhança e dos Mínimos Quadrados Ordinários, independentemente da distribuição de probabilidade da componente aleatória do modelo, ε_i , fornecem estimativas iguais para os coeficientes β_0 e β_1 da regressão.

III – Uma condição necessária para obter as estimativas dos parâmetros do modelo através do método dos mínimos quadrados ordinários é que a distribuição da componente aleatória do modelo, ε_i , seja, normalmente, distribuída com média zero e variância σ^2 constante.

IV – Os estimadores para os parâmetros β_0 e β_1 , obtidos através do método da máxima verossimilhança e do método dos mínimos quadrados ordinários são não-viciados e de variância mínima dentre a classe dos estimadores lineares não viciados e fornecem estimativas que são iguais.

V – O estimador de máxima verossimilhança para a variância do erro aleatório do modelo de regressão linear simples é não viciado.

VI – Os estimadores de máxima verossimilhança para os parâmetros β_0 e β_1 têm variância mínima dentre a classe de todos os estimadores lineares não viciados, mas não são consistentes e não são suficientes

Considerando as afirmações acima, estão corretas:

- a) Apenas, IV e VI.
- b) Apenas, I, II e III.
- c) Apenas, I, II e IV.
- d) Apenas, I e IV.
- e) Apenas, II e IV.

28) Suponha uma amostra aleatória de tamanho 9 de uma variável aleatória com distribuição Normal com média μ desconhecida e desvio padrão 4. Considere as hipóteses $H_0: \mu=10$ vs $H_1: \mu=12$. O teste que possui nível de significância de 5% e maior potência é

- a) Rejeitar H_0 se $x_1 > 16,72$.
- b) Rejeitar H_0 se $\bar{x} > 12,61$.
- c) Rejeitar H_0 se $\bar{x} > 12,24$.
- d) Rejeitar H_0 se $x_1 > 17,84$.
- e) Rejeitar H_0 se $\bar{x} > 12,48$.

29) Sejam X e Y variáveis aleatórias com a seguinte função de densidade conjunta:

$$f(x, y) = \frac{2}{5}(2x + 3y), \quad 0 < x < 1, \quad 0 < y < 1$$

O valor esperado condicional $E(X|Y=y)$ é

- a) $\frac{(4 + 9y)}{6(1 + 3y)}$
- b) $\frac{4}{15} + \frac{3y}{5}$
- c) $y + \frac{1}{2}$
- d) $\frac{2}{3} + 3y$
- e) $\frac{2 + 3y}{1 + 3y}$

30) Considere um teste estatístico para as hipóteses $H_0: \theta \in \Theta_0 \times H_0: \theta \in \Theta_1$, com $\Theta_0 \cap \Theta_1 = \emptyset$. É correto afirmar que

- a) Para um teste de hipóteses com H_0 simples, a função potência $\Pi(\theta)$ para $\theta_1 \in \Theta_1$ é igual à probabilidade de erro do tipo II.
- b) Para um teste de hipóteses, rejeita-se H_0 quando o p-valor é maior do que o nível de significância de interesse.
- c) Para um teste de hipóteses com H_0 simples, a função potência $\Pi(\theta)$ para $\theta = \theta_0 \in \Theta_0$ é igual à probabilidade de erro do tipo I.
- d) Um p-valor pequeno indica fortes evidências da amostra a favor da hipótese nula.
- e) Para um teste de hipóteses com H_0 simples, a função potência $\Pi(\theta)$ para $\theta_1 \in \Theta_1$ é igual à probabilidade de erro do tipo I.

31) Foi realizada uma pesquisa entre 30 alunos calouros do Curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade, tendo sido indagada a idade, em anos, destes alunos. O Ramo-e-Folhas apresentado, a seguir, foi construído, considerando as informações provenientes dos 30 alunos que responderam ao questionário da pesquisa. Nele, cada ramo representa as dezenas e as folhas representam as unidades.

```

1 7 7 7 7
1 8 8 8 8 8 8 9 9
2 0 0 0 0 1 1 1 1
2 2
2 4 4 5
2 6 7
2
3 1
3
3
3
3
3
4 0

```

É correto afirmar que

- a) a idade mediana destes alunos é 21 anos.
- b) o primeiro quartil das idades dos alunos desta turma é igual a 18 anos.
- c) a distribuição das idades dos alunos desta turma é negativamente assimétrica.
- d) o terceiro quartil das idades dos alunos desta turma é maior do que 25 anos.
- e) apesar da maior idade da turma estar distante da idade dos demais alunos, no *boxplot* esta observação não seria representada separadamente como um valor atípico.

32) Suponha o modelo de regressão múltipla

$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \varepsilon_i$. Considerando que a média da variável resposta Y seja igual a 30; que o número de observações seja $n = 25$; que $\sum Y_i^2 = 22\ 600$, para $i = 1, 2, \dots, 25$ e que $\mathbf{b}' \mathbf{X}' \mathbf{Y} = 22\ 580$ (na representação matricial do modelo de regressão linear), pode-se afirmar que a soma de quadrado total (variabilidade total de Y), o coeficiente de correlação múltipla do modelo ajustado e o erro médio quadrático são, respectivamente,

- a) 130; 0,55; 1
- b) 25; 0,90; 4
- c) 127; 0,90; 4
- d) 132; 0,35; 1
- e) 100; 0,78; 1

33) Sejam duas variáveis aleatórias X e Y, cuja função de densidade conjunta é dada por

$$f(x,y) = x+y, 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq 1.$$

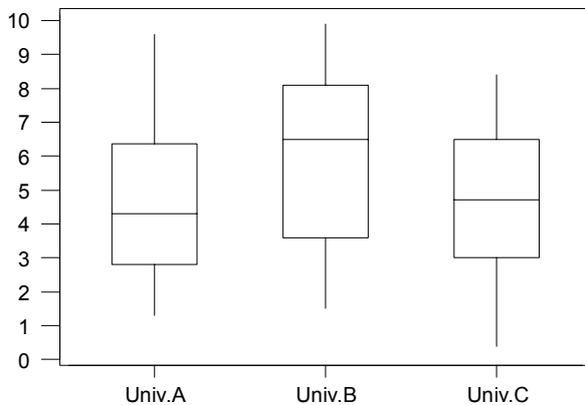
O valor de $P(X > \sqrt{Y})$ é

- a) 2/9.
- b) 2/7.
- c) 7/20.
- d) 3/7.
- e) 1/2.

34) Suponha uma amostra das alturas (em cm) de 25 alunos de uma turma do curso de Direito da UNIRIO. Considere que esta variável seja normalmente distribuída na população. A média observada na amostra foi de 169,04cm e o desvio padrão foi de 4,486 cm. Considerando o intervalo de confiança de 90% para a média μ da população dado por $(\bar{x} - k; \bar{x} + k)$ e o intervalo de confiança de 90% para a variância σ^2 da população, da forma $(s^2 \times c_1; s^2 \times c_2)$, os valores de k, c_1 e c_2 , neste caso, são, respectivamente,

- a) 1,476; 0,659; 1,733.
- b) 1,535; 0,659; 1,733.
- c) 1,476; 0,452; 4,367.
- d) 1,535; 0,664; 1,711.
- e) 1,852; 0,615; 1,905.

35) Uma mesma prova de Estatística Básica foi aplicada para 25 alunos do primeiro ano do Bacharelado em Administração em três universidades de uma mesma cidade.



Considerando o *boxplot* comparativo referente às notas obtidas pelos alunos nas três universidades A, B e C, pode-se afirmar que

- as distribuições das notas de Estatística Básica dos alunos de Administração nas três universidades são aproximadamente simétricas.
- apesar de as notas dos alunos da universidade B apresentarem uma maior variabilidade, parece ser esta a universidade que obteve, em geral, melhores resultados, com nota mediana mais alta e distribuição das notas negativamente assimétrica.
- a universidade A foi a que apresentou piores resultados, pois os alunos de Administração tiveram a menor nota mediana em Estatística Básica e a distribuição das notas dos alunos é negativamente assimétrica.
- as notas dos alunos de Administração da universidade C parecem ter variabilidade maior que das duas outras universidades, usando a amplitude interquartilica como medida de dispersão.
- a distribuição de notas da universidade C tem uma assimetria muito forte e os alunos desta universidade obtiveram a mais baixa nota mediana.

36) Sobre amostragem estratificada, é correto afirmar que

- consiste na divisão da população original em sub-grupos de unidades, na seleção de n destes sub-grupos, e na observação das unidades de cada sub-grupo selecionado.
- consiste na divisão da população original em sub-grupos de unidades, e na seleção de amostras em cada um destes sub-grupos, de forma independente das demais.
- se o tamanho de amostra em cada estrato for o mesmo, a média simples calculada na amostra (média amostral) é um estimador não viciado para a média populacional.
- em geral, é menos eficiente - ou seja, conduz a estimadores menos precisos - do que a amostragem aleatória simples sem reposição.
- permite obter estimativas, apenas, para cada estrato, não para a população inteira.

37) Uma empresa produtora de fornos industriais recebeu uma demanda de compra do Departamento de Nutrição de uma Universidade. Para atender à demanda da Universidade e garantir futuras demandas, a empresa decidiu analisar se a temperatura do forno por eles produzido estava devidamente calibrada. Uma amostra de 9 fornos desta marca foi usada neste experimento, onde se regulavam os fornos a uma temperatura de 200°C e depois de 10 minutos media-se a temperatura dentro de cada forno. A temperatura média dos fornos da amostra foi de 203°C, com um desvio padrão de 5,59. Considerando as hipóteses: $H_0: \mu=200 \times H_1: \mu \neq 200$, supondo que a real temperatura desta marca de forno seja normalmente distribuída, é correto afirmar que o p-valor do teste está entre

- 0,05 e 0,10, levando à rejeição da hipótese de que esta marca de forno esteja calibrada devidamente, ao nível de significância de 10%.
- 0,05 e 0,10, levando à não rejeição da hipótese de que esta marca de forno esteja calibrada devidamente, ao nível de significância de 10%.
- 0,10 e 0,20, levando à rejeição da hipótese de que esta marca de forno esteja calibrada devidamente, ao nível de significância de 10%.
- 0,05 e 0,10, levando à rejeição da hipótese de que esta marca de forno esteja calibrada devidamente, ao nível de significância de 5%.
- 0,10 e 0,20, levando à não rejeição da hipótese de que esta marca de forno esteja calibrada devidamente, ao nível de significância de 10%.

38) Foram observados os salários anuais de 30 pesquisadores de duas universidades americanas, em milhares de dólares. No quadro a seguir, encontra-se o resumo de cinco números, a média e o desvio padrão dos salários para cada uma das universidades.

Universidade	Média	Mediana	Desvio padrão	1º Quartil	3º Quartil	Mínimo	Máximo
A	60,92	59,15	7,28	56,875	64,075	50,2	78,4
B	65,12	64,15	7,74	59,125	71,875	53,0	79,4

- As distribuições dos salários dos pesquisadores das duas universidades parecem simétricas, quando se compara a distância entre a mediana e os extremos de cada distribuição de salários.
- Nenhuma das distribuições dos salários das duas universidades apresentaria pontos atípicos no boxplot.
- Os salários dos pesquisadores são, em média, maiores na universidade B.
- Os coeficientes de variação dos salários dos pesquisadores nas duas universidades são bem próximos a 12%.

Com base nas informações apresentadas, na análise das assertivas acima, são verdadeiras as

- (i), (ii), (iii) e (iv).
- (i) e (iii).
- (ii) e (iv).
- (i) e (ii).
- (iii) e (iv).

39) Considere uma pesquisa, realizada por amostragem probabilística, quando foi perguntado para 400 profissionais da área de ensino e pesquisa se concordavam com uma nova política educacional. Dentre os profissionais selecionados na amostra, 130 declararam-se a favor da nova política do governo. Considerando o intervalo de confiança para a probabilidade de um profissional da área de ensino e pesquisa ser a favor da nova política educacional, é correto afirmar que

- a) com 95% de confiança, o intervalo $(0,325 - 1,96 \times \sqrt{0,219375}; 0,325 + 1,96 \times \sqrt{0,219375})$ cobre o verdadeiro valor de p.
- b) um teste estatístico de nível 5% para as hipóteses $H_0:p=0,5 \times H_1:p \neq 0,5$ rejeita H_0 se 0,5 estiver contido no intervalo $(0,325 - 1,96 \times \sqrt{0,000548}; 0,325 + 1,96 \times \sqrt{0,000548})$.
- c) um teste estatístico de nível 5% para as hipóteses $H_0:p=0,5 \times H_1:p \neq 0,5$ rejeita H_0 se 0,65 estiver contido no intervalo $(0,325 - 1,645 \times \sqrt{0,000548}; 0,325 + 1,645 \times \sqrt{0,000548})$.
- d) a probabilidade do parâmetro p pertencer ao intervalo de confiança $(0,325 - 1,96 \times \sqrt{0,000548}; 0,325 + 1,96 \times \sqrt{0,000548})$ é de 0,95.
- e) Um teste estatístico de nível 5% para as hipóteses $H_0:p=0,5 \times H_1:p \neq 0,5$ rejeita H_0 se 0,5 estiver contido no intervalo $(0,325 - 1,96 \times \sqrt{0,219375}; 0,325 + 1,96 \times \sqrt{0,219375})$.

40) Suponha uma amostra aleatória de tamanho 10 de uma variável aleatória cuja distribuição é a distribuição Uniforme $(0, \theta)$, onde $\theta > 0$, θ desconhecido. Para esta amostra foram observados os seguintes resultados:

Tamanho da amostra	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	1º Quartil	3º Quartil	Ponto médio
10	2,527	2,332	0,97	0,829	3,992	1,865	3,486	2,4105

As estimativas do parâmetro θ , obtidas pelo Método dos Momentos e pelo Método da Máxima Verossimilhança são, respectivamente,

- a) 5,054 e 4,821.
- b) 4,821 e 3,992.
- c) 5,054 e 4,664.
- d) 4,821 e 4,664.
- e) 5,054 e 3,992.

TEXTO I

Escombros de junho

Essas músicas juninas doem aqui dentro, fundo e irreparavelmente. Já expurguei minha modesta discoteca dos discos antigos, mas evitar quem há de? A gente passa pelas ruas e há sempre a vitrola berrando as canções de outros tempos e outras saudades.

“Cai, cai balão,
não deixa o vento te levar...”

A música é triste, feita pelo homem triste que acabou se matando, o Assis Valente, autor daquela canção de Natal que também é a coisa mais triste dos natais. Mas deixemos o Natal, que longe está, e enfrentemos com mão crispada este junho sem balões e sem fogueiras, este junho de apartamento e compromissos.

“A ventania
de tua queda vai zombar,
cai, cai balão,
não deixa o vento te levar...”

Não há ventania por ora, e tudo parece sólido. Mas a canção despejada no fim de tarde me surpreende na rua, cheia de gente apressada em busca de condução para casa. As luzes já estão acesas e ninguém estanca para ouvir a canção. Só eu tenho tempo e motivo de parar e olhar o chão, em busca de raízes insepultas e dolorosas.

As canções de carnaval não doem tanto. Não sou lá de carnaval, suas músicas passam e pouco me marcam. Mas em junho, a infância retorna inteira, trazida nas mesmas canções e gostos. E não só a infância. Agora, já começa a nascer a nostalgia de outras infâncias: as garotas crescem e, ao invés de gastarem o São João ao meu lado, preferem as festas onde acabam dançando tuíste.

E este ódio vem subitamente à tona com a música que a casa comercial despeja cruelmente sobre nossas cabeças. Não há de ser nada, não há de ser nada, a música acabou e começa outra, esta mais alegre, embora inclemente em seu significado:

“Com a filha de João,
Antônio ia se casar...”

Vejo a garotinha diante da mesa cheia de doces, alisando a toalha e batendo com os pés na cadência da música. Chego em silêncio e em silêncio surpreendo os olhos daquela menininha que é minha filha. Estão cheios de balões e luzes, de fogos e carinhos. Fecho as mãos sobre sua cabeça e peço, a não sei quem, que me guarde aquilo para mim, aquele mundo de magia e amor que cabe numa cabecinha tão pequenina e doce.

Pelas paredes, os meus balões pendem como escombros coloridos. Gastara um mês fazendo balões, enormes, as crianças ajudavam como podiam e não podiam muito, mas assim mesmo gostavam. E agora, quando a grande noite vai começar, eu agarro com desespero aquela frágil cabeça pedindo eternidade para meus balões e para minhas ambições que não passam dos estreitos limites de duas garotas que veem pedir para acender as lanternas:

– Tá na hora papai!

Eu valorizo a festa e a espera:

– Falta um pouco ainda. O céu ainda está azulado.

Depois, a noite caiu, negra, para sempre. Proibiram balões e, de minha janela do Posto 6, não posso soltar nem estrelinhas. As meninas dançam tuíste e não tenho o que fazer a não ser roer a solidão e a

rapadura que o parente da roça me mandou por equívoco, pensando que eu gostasse. Sim, tudo mudou, menos as canções que são as mesmas.

Fecho os olhos então, e vejo passar sem ruído, na noite que cobre as minhas vergonhas, os balões de meu pai, mais tarde os meus próprios balões, iluminados, em silêncio. Balões que nunca me libertaram de seu legado de tristeza, mansidão e fragilidade. E triste e manso, fecho as janelas para proteger a inútil fragilidade do homem acorrentado em seus fantasmas de papel fino.

CONY, Carlos Heitor. Antologia Escolar de Crônicas – 80 Crônicas Exemplares – Organizada por Herberto Sales. Rio de Janeiro: Edições de Ouro, s/d.

41) A repetição de “ Não há de ser nada, não há de ser nada,...” (§ 5º.) marcará, quanto ao íntimo do emissor, um momento de

- a) egoísmo.
- b) repouso.
- c) liberdade.
- d) hesitação.
- e) condescendência.

42) A expressão “ Sim, tudo mudou, ...” (§ 11º.) retoma fatos anteriormente apresentados, com exceção de

- a) “ ... me mandou por equívoco, ...”
- b) “ Proibiram os balões ...”
- c) “ ... não posso soltar nem estrelinhas.”
- d) “ As meninas dançam tuíste ...”
- e) “ ... não tenho o que fazer ...”

43) O texto se inicia com o emprego da primeira pessoa do singular, ‘eu’— “ Já expurquei minha ...”. No segundo parágrafo, o emissor emprega a primeira pessoa do plural, ‘nós’ — “Mas deixemos o Natal, que está longe, enfrentemos ...”. Essa mudança tem como objetivo firmar maior aproximação com

- a) as festas juninas.
- b) as obrigações.
- c) o passado.
- d) o leitor.
- e) o compositor.

44) A nova estrutura linguística proposta que implica mudança de significado é

- a) “ ... mas evitar quem há de?” (§ 1º.) / ... mas quem há de evitar
- b) “ As canções de carnaval não doem tanto.” (§ 4º.) / Não doem tanto as canções de carnaval.
- c) “ Só eu tenho tempo ...” (§ 3º.) / Eu só tenho tempo ...
- d) “ Agora, já começa a nascer a nostalgia de outras infâncias : ...” (§ 4º.) / Agora, já começa a nostalgia de outras infâncias a nascer : ...
- e) “ Não há ventania por ora, ...” (§ 3º.) / Por ora, não há ventania, ...

45) A expressão “ com a música” (§ 5º.) estabelece, com o restante anterior da oração, a relação de

- a) causa.
- b) conclusão.
- c) concessão.
- d) acréscimo.
- e) adversidade.

46) Para o desenvolvimento do texto como um todo, o emissor tomou como fio condutor o estabelecimento de paralelos. Dentre os apresentados a seguir, o que se afasta do princípio dos demais é

- a) músicas juninas / canções de natal.
- b) feitura dos balões / ajuda das crianças.
- c) infância do emissor / infância das filhas.
- d) confecção de balões / proibição de balões.
- e) músicas menos alegres / músicas mais alegres.

47) Uma leitura proficiente desse texto impede que se afirme que

- a) o texto remete a três gerações de uma família.
- b) a ocorrência da forma verbal roer no § 11º. acumula dois significados.
- c) o fato acontecido na rua foi consequência para meditações sobre os apressados transeuntes.
- d) a palavra balões foi empregada em referência tanto ao objeto propriamente dito como a aspecto psicológico do emissor.
- e) o início do texto é marcado pela ocorrência de imagem sensorial auditiva, seguidas de outras, ao longo do texto que são sensoriais visuais.

48) O segmento destacado que constitui uma argumentação é

- a) “ A música é triste, ...” (§ 2º.)
- b) “ Fecho os olhos então, ...” (§ 12º.)
- c) “ Não há ventania por ora, ...” (§ 3º.)
- d) “ O céu ainda está azulado.” (§ 10º.)
- e) “ As meninas dançam tuíste ...” (§ 11º.)

49) O emprego da palavra sublinhada em “ Não sou lá de carnaval, ...” imprime, lingüisticamente, a idéia de

- a) distanciamento.
- b) lugar.
- c) tempo.
- d) dúvida.
- e) retificação.

50) A redundância observada no emprego das expressões sublinhadas em “ ... que me guarde aquilo para mim, aquele mundo ...” (§ 6º.) tem como objetivo enfatizar

- a) prazer.
- b) aflição.
- c) remorso.
- d) atenção.
- e) saudosismo.

TEXTO II

Mentes afinadas

Em Barra Mansa, um projeto de educação musical chama a atenção pelo ineditismo. Com quatro anos de existência, o projeto atinge 50 escolas da rede pública municipal. Cinco mil crianças e adolescentes recebem aulas de música ministradas por 54 profissionais. Os alunos podem estudar qualquer instrumento da orquestra. Com algum tempo de estudo, formam quartetos, quintetos, como preparação para a grande orquestra – que já existe. Também há um coral e uma banda sinfônica, que recentemente venceu o Campeonato Nacional de Bandas Sinfônicas.

Tudo isso tem um alcance maior que o da simples cultura artística. Alguns anos atrás, passou pelo Rio de Janeiro um professor – Robert Witkin – que causou grande impacto no sistema educacional da Inglaterra através de aulas em que ele trabalhava a sensibilidade dos alunos. Logo se descobriu, através de pesquisas, que quem tinha passado por essas aulas produzia mais em todas as outras matérias – geografia, história, matemática. O que não é surpreendente, sobretudo agora que temos estudos sobre a chamada “inteligência emocional”. Uma sensibilidade trabalhada resulta em seres humanos mais completos, mais abertos para os desafios da vida.

No Brasil, esse território ainda é bem pouco explorado. A educação musical, especificamente, sumiu dos currículos quando foram deixando o palco os professores que Villa-Lobos formara, no seu grande projeto nacional de educação musical. Esse sumiço também coincidiu com um período em que se deu ênfase cada vez maior às ciências exatas, em detrimento dos antigos ideais de humanismo. A corrida para o vestibular acabou de jogar para o lado tudo o que pudesse ser considerado “pouco prático”.

É hora de rever esses conceitos. Já se sabe que trabalhar a sensibilidade é um modo de enriquecer a personalidade, de devolver aos currículos uma parte do fascínio que eles perderam. E, tratando-se de escola pública, as implicações são muito maiores.

O Globo, 12-05-2008.

51) O segmento “ Esse sumiço também coincidiu com um período em que se deu ênfase cada vez maior às ciências exatas, ...”, (§ 3º.) exemplifica, respectivamente, na progressão textual, identificação de

- a) generalização e musicalidade.
- b) ordenação e proporcionalidade.
- c) acréscimo e comparação.
- d) depreciação e suavização.
- e) alternância e conclusão.

52) Dos segmentos destacados, aquele que **não** representa juízo de valor é

- a) Tudo isso tem um alcance maior que o da simples cultura artística.” (§ 2º.)
- b) “ O que não é surpreendente, sobretudo agora...” (§ 2º.)
- c) “ ... em que se deu ênfase cada vez maior às ciências exatas, ...” (§ 3º.)
- d) “ Com algum tempo de estudo formam quartetos, quintetos...” (§ 1º.)
- e) A corrida para o vestibular acabou de jogar para o lado ...” (§ 3º.)

53) O fecho do texto “ E, tratando-se de escola pública, as implicações são muito maiores.” ganha consistência porque, no primeiro e segundo parágrafos, há referência à

- a) premiação no Campeonato Nacional de Bandas Sinfônicas.
- b) existência de matérias como geografia, história e matemática.
- c) argumentação convincente de base quantitativa.
- d) opção estudantil pelo instrumento desejado.
- e) presença do professor inglês no Rio de Janeiro.

54) No processamento argumentativo do texto, o emprego das expressões “ Em Barra Mansa, ...” (§ 1º.) e “ No Brasil, ...” (§ 3º.) denota

- a) amenização.
- b) gradação.
- c) exagero.
- d) similitude.
- e) ironia.

55) Em “ Os alunos podem estudar qualquer instrumento da orquestra.”, (§ 1.) há uma afirmação que implica a noção de

- a) conservadorismo.
- b) desigualdade.
- c) compensação.
- d) erudição.
- e) arbítrio.

56) Não se pode ler no texto a indicação de

- a) discutir matérias integrantes dos currículos brasileiros .
- b) reverenciar a figura de Villa-Lobos e sua ação no ensino.
- c) chamar a atenção para a ‘inteligência emocional’.
- d) problematizar o sistema próprio educacional inglês.
- e) enfatizar o ensino eficiente para a vida.

57) Das estruturas transcritas, a que permite identificar ambigüidade é

- a) “Mentes afinadas” (Título)
- b) “Também há um coral ...” (§ 1º.)
- c) “... especificamente, sumiu dos currículos ...” (§ 3º.)
- d) “... trabalhava a sensibilidade ...” (§ 2º.)
- e) “... mas abertos para os desafios ...” (§ 2º.)

58) Está em desacordo com o texto a seguinte consideração sobre o que retoma a expressão sublinhada:

- a) “... que eles perderam.” (§ 4º.) — “currículos”
- b) “Tudo isso ...” (§ 2º.) — todo o § 1º.
- c) “No Brasil, esse território ...” (§ 3º.) — “sensibilidade trabalhada”
- d) “O que não é surpreendente ...” (§ 2º.) — “produzia mais em todas as outras matérias”
- e) “É hora de rever esses conceitos.” (§ 4º.) — “ênfase cada vez maior às ciências exatas, em detrimento dos antigos ideais de humanismo.”

59) O emprego dos pronomes demonstrativos e das formas verbais sublinhados em

- “... que me guarde aquilo para mim, aquele mundo de magia...” (Texto I, § 6º.);
- “Gastara um mês fazendo balões, ...” (Texto I, § 7º.)
- “... professores que Villa-Lobos formara no seu grande projeto ...” (Texto II, § 3º.)

marca, no desenvolvimento do texto,

- a) reciprocidade.
- b) distanciamento.
- c) dúvida.
- d) posse.
- e) exagero.

60) Os dois textos, de gêneros discursivos distintos, apresentam o mesmo propósito com relação à projeção da música nas instâncias do mundo

- a) familiar.
- b) atual.
- c) pragmático.
- d) político.
- e) psicológico.

61) No sistema operacional Microsoft Windows, a tecla que, pressionada com a tecla CTRL (isto é, junto com a tecla CTRL também pressionada), executa um atalho para a operação de desfazer a última ação realizada é

- a) Z
- b) F4
- c) X
- d) DELETE
- e) A

62) O nome do programa do sistema operacional Microsoft Windows XP que, entre outras tarefas, exibe a estrutura hierárquica de arquivos, pastas e unidades no computador é

- a) Windows Manager.
- b) File Manager.
- c) File Navigator.
- d) File Explorer.
- e) Windows Explorer.

63) No programa Microsoft Word, o formato de arquivo com extensão .dot é usado em arquivos de

- a) documento, que utiliza a definição do modelo normal do Word.
- b) texto sem formatação, que não utiliza modelo do Word.
- c) modelo, que define a estrutura básica para um documento do Word.
- d) texto rico, que permite intercâmbio de documentos entre diversas plataformas.
- e) macro, que contém programação de funções no documento Word.

64) Na edição de um documento no programa Microsoft Word, que caractere especial é inserido através do atalho SHIFT+ENTER, isto é, ao se pressionar a tecla ENTER com a tecla SHIFT pressionada?

- a) Quebra de página.
- b) Quebra de linha.
- c) Quebra de seção.
- d) Parágrafo.
- e) Entrada de auto-texto.

65) Considere uma planilha Excel, com as seguintes células preenchidas com números: A1=1, A2=2, A3=3, B1=1, B2=2, B3=3. Que valor será calculado na célula A4 se esta tiver o conteúdo =SOMA(A1:B2;B3)?

- a) 6
- b) 3,5
- c) 0
- d) 9
- e) 1

66) Em relação ao afastamento preventivo de servidor, como medida cautelar na apuração de irregularidade, segundo a Lei 8.112/90, pode-se afirmar que o afastamento

- a) do exercício do cargo pode se dar sem fixação de prazo, no mínimo de até sessenta dias até concluir o processo disciplinar.
- b) do exercício do cargo pode se dar até sessenta dias, prorrogado por igual período para a conclusão do processo disciplinar, sem prejuízo da remuneração.
- c) do servidor tem por objetivo evitar que venha a influir na apuração da sua privacidade, como ler e-mail institucionais de assuntos de vida íntima.
- d) do servidor deve ser determinado pelo Presidente da Comissão do Inquérito Disciplinar.
- e) do servidor ocorre com prejuízo da remuneração, quando o inquérito não estiver concluso em trinta dias.

67) A reinvestidura do servidor no cargo de técnico-administrativo anteriormente ocupado, quando invalidada a sua demissão, por decisão administrativa ou judicial, com o ressarcimento de todas as vantagens, é a forma de provimento denominada de

- a) readaptação.
- b) recondução.
- c) reintegração.
- d) reversão.
- e) readmissão.

68) Pedro, servidor nomeado para um cargo, público toma posse, mas não entra em exercício dentro do prazo de 15 dias. Pedro deverá

- a) ser transferido para outra carreira.
- b) ser demitido puramente.
- c) ser demitido com a nota de “a bem do serviço público”.
- d) ser exonerado de ofício.
- e) sofrer pena de advertência ou de suspensão.

69) A vantagem paga ao servidor, além do seu vencimento, correspondente a um doze avos da sua remuneração de dezembro por mês de exercício durante o ano, que vulgarmente é conhecida como 13º salário, pela Lei 8.112/90, é denominada de

- a) adicional.
- b) abono.
- c) auxílio.
- d) gratificação.
- e) indenização.

70) A licença para tratar de interesses particulares é concedida ao servidor público federal, desde que não esteja em estágio probatório, na seguinte condição:

- a) por prazo indeterminado.
- b) com remuneração integral.
- c) independente de ser ele estável.
- d) por prazo de até dois anos, com remuneração integral.
- e) por prazo de até três anos consecutivos, sem remuneração