

MARINHA DO BRASIL
SERVIÇO DE SELEÇÃO DO PESSOAL DA MARINHA

***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR DE
PRAÇAS DA MARINHA (CP-CAP/2022)***

**ESTÁ AUTORIZADA A UTILIZAÇÃO DE
CALCULADORA PADRÃO NÃO CIENTÍFICA**

ESTATÍSTICA

QUESTÃO 1

Coloque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmativas abaixo em relação aos conceitos de amostragem, assinalando a seguir a opção correta.

- () A amostragem por conglomerados é uma técnica de amostragem probabilística.
- () A amostragem estratificada é uma técnica de amostragem não probabilística.
- () A amostragem Intencional é formada por aqueles elementos que vão aparecendo, até completar o número de elementos da amostra, e geralmente é utilizada em pesquisa de opinião.
- () Para se calcular o tamanho da amostra a população sempre deve ser finita.

- (A) (V) (F) (V) (F)
- (B) (F) (V) (V) (V)
- (C) (V) (F) (F) (F)
- (D) (F) (V) (V) (F)
- (E) (V) (V) (F) (F)

QUESTÃO 2

Considere que as variáveis X e Y estão relacionadas. Em uma amostra de 10 pares de valores, tem-se $\sum_{i=1}^n x_i = 100$, $\sum_{i=1}^n y_i = 340$, $\sum_{i=1}^n x_i y_i = 10.200$, $\sum_{i=1}^n x_i^2 = 2.250$ e $\sum_{i=1}^n y_i^2 = 30.500$. Com base nessas informações, determine a reta de mínimos quadrados que se ajusta a esses dados, considerando X como variável independente, e assinale a opção correta.

- (A) $\hat{Y} = 20,4 - 5,44X$
- (B) $\hat{X} = 5,44 + 20,4Y$
- (C) $\hat{Y} = 5,44 - 20,4X$
- (D) $\hat{Y} = -20,4 + 5,44X$
- (E) $\hat{X} = -20,4 + 5,44Y$

QUESTÃO 3

Examine a tabela abaixo.

Itens	2021		2022	
	Preço	Quantidade	Preço	Quantidade
Arroz	6,00	4	8,00	5
Feijão	7,00	4	9,00	2
Carne	9,00	2	10,00	3

Considerando o ano de 2021 como base e utilizando os dados da tabela acima, determine o Índice de preço e de quantidade, respectivamente, utilizando o método de Drobish, e assinale a opção correta.

- (A) 1,239 e 1,000
- (B) 1,248 e 1,007
- (C) 1,257 e 1,014
- (D) 1,353 e 1,127
- (E) 1,322 e 1,213

QUESTÃO 4

São exemplos de variáveis aleatórias contínuas, EXCETO:

- (A) peso das pessoas de uma cidade.
- (B) tempo de vida de uma lâmpada.
- (C) diâmetro de rolamentos de esferas.
- (D) número de falhas de um computador.
- (E) altura dos jogadores da seleção de vôlei.

QUESTÃO 5

A variável aleatória contínua X tem função densidade de probabilidade dada por:

$$f(x) = \begin{cases} 4x^2, & -1 \leq x \leq 2 \\ 0, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Assim, calcule E(X) e assinale a opção correta.

- (A) 8
- (B) 10
- (C) 15
- (D) 17
- (E) 20

QUESTÃO 6

Suponha que um pesquisador queira estudar o peso de 237 crianças de uma determinada escola. Por meio de conhecimento prévio, sabe-se que o desvio-padrão do peso é de 7kg. Admitindo-se um nível de confiança de 95% e um erro amostral de 2kg, determine o tamanho da amostra e assinale a opção correta.

- (A) 39
- (B) 41
- (C) 49
- (D) 50
- (E) 51

QUESTÃO 7

Uma pesquisa com 150 entrevistados mostrou que 50 deles assistem jornal, 63 assistem novela e 35 assistem jornal e novela. Com base nessas informações, determine o número de entrevistados que não assiste nenhum dos dois (jornal e novela) e assinale a opção correta.

- (A) 52
- (B) 62
- (C) 66
- (D) 72
- (E) 76

QUESTÃO 8

Assinale a opção que apresenta o determinante da matriz a seguir.

$$\begin{vmatrix} 3 & 4 & 2 \\ 2 & 0 & 5 \\ 1 & -1 & 2 \end{vmatrix}$$

- (A) 0
- (B) 5
- (C) 10
- (D) 15
- (E) 20

QUESTÃO 9

Encontre as soluções da equação quadrática $2x^2 + x - 10 = 0$ e assinale a opção correta.

- (A) 3 e -4
- (B) 2 e 3
- (C) 2 e -1
- (D) 2 e -2,5
- (E) 4 e 2

QUESTÃO 10

Com relação aos números Índices, assinale a opção INCORRETA.

- (A) Os Índices de Laspeyres e de Paasche não satisfazem o critério de decomposição das causas.
- (B) O Índice de Laspeyres é uma média aritmética ponderada de relativos de preço.
- (C) O índice de Paasche é calculado através de uma média harmônica dos relativos de preços.
- (D) O Índice de Fischer não satisfaz ao critério de decomposição das causas.
- (E) Os Índices de Laspeyres e Paasche são iguais quando não houver correlação linear entre os relativos de preço e de quantidade.

QUESTÃO 11

A correlação mede a força, ou grau, de relacionamento entre duas variáveis. Com relação a esse instrumento, coloque V (verdadeiro) ou F (falso) nas afirmativas a seguir e assinale a opção que apresenta a sequência correta.

- () Se a correlação entre as duas variáveis é perfeita e positiva, então $r = 1$.
- () Se não há correlação entre as variáveis, então $r = 0$.
- () Só é possível descrever uma relação por meio do coeficiente de correlação de Pearson se ela não se aproximar de uma função linear.

- (A) (V) (V) (F)
- (B) (F) (F) (V)
- (C) (V) (F) (V)
- (D) (V) (F) (F)
- (E) (F) (V) (F)

QUESTÃO 12

Um pesquisador interessado em saber o uso de um determinado produto nas residências de um condomínio de 1000 casas resolveu numerá-las de 1 a 1000 e definiu o tamanho da amostra em 200 casas. Adotando a amostragem sistemática e iniciando da casa número 2, assinale a opção que apresenta o número da casa pertencente à amostra do pesquisador.

- (A) 8
- (B) 10
- (C) 12
- (D) 14
- (E) 16

QUESTÃO 13

Examine a tabela abaixo.

X	1	3	6	7	9	10
Y	2	2	3	8	7	8

Com base nos dados acima, determine o coeficiente de correlação linear entre as variáveis X e Y e assinale a opção correta.

- (A) 1
 (B) 0,88
 (C) 0,70
 (D) 0,62
 (E) 0,43

QUESTÃO 14

Examine a tabela abaixo.

i	Valor (R\$)	f _i
1	500 – 600	3
2	600 – 700	8
3	700 – 800	10
4	800 – 900	7
5	900 – 1000	6

Considerando os dados acima, calcule o 1º e 3º Quartil, respectivamente, e assinale a opção correta.

- (A) 668,75 e 864,29
 (B) 724,32 e 883,71
 (C) 753,27 e 917,28
 (D) 821,75 e 933,47
 (E) 864,29 e 957,38

QUESTÃO 15

Examine a tabela ANOVA abaixo.

	g.l.	SQ	QM	F
REGRESSÃO	1	960	960	40,85
RESÍDUO	23	540	23,5	
TOTAL	24	1500	62,5	

Com base nas informações da tabela acima, calcule o coeficiente de determinação e assinale a opção correta.

- (A) 23%
 (B) 36%
 (C) 41%
 (D) 64%
 (E) 70%

QUESTÃO 16

Analise as tabelas abaixo.

Grupo 1

Altura (cm)	f _i
150 – 154	3
154 – 158	2
158 – 162	5
162 – 166	2

Grupo 2

Altura (cm)	f _i
150 – 154	4
154 – 158	3
158 – 162	6
162 – 166	2

Considerando os dados das tabelas acima, com relação aos tipos de assimetria, assinale a opção correta.

- (A) Os grupos 1 e 2 possuem distribuição simétrica.
 (B) Somente o grupo 1 possui distribuição simétrica.
 (C) Somente o grupo 2 possui distribuição simétrica.
 (D) Os grupos 1 e 2 possuem distribuição assimétrica positiva.
 (E) Os grupos 1 e 2 possuem distribuição assimétrica negativa.

QUESTÃO 17

Assinale a opção que apresenta o resultado do sistema a seguir.

$$\begin{cases} x + y = 3 \\ x + z = 4 \\ y + z = -3 \end{cases}$$

- (A) $S = \{4, -2, 1\}$
 (B) $S = \{4, 2, -1\}$
 (C) $S = \{4, 2, 1\}$
 (D) $S = \{5, 2, 1\}$
 (E) $S = \{5, -2, -1\}$

QUESTÃO 18

Com relação às propriedades do expoente, sendo a e b números reais e m e n número naturais, assinale a opção correta.

- (A) $a^m \cdot a^n = a^{m \cdot n}$
- (B) $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$, sendo $a \neq 0$ e $m \geq n$
- (C) $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b}$, sendo $b \neq 0$
- (D) $(a \cdot b)^n = a \cdot b^n$
- (E) $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b$

QUESTÃO 19

Com relação às medidas de posição e dispersão, assinale a opção INCORRETA.

- (A) A moda é o valor que ocorre com maior frequência.
- (B) A variância de uma amostra é a média dos quadrados dos desvios dos valores a contar da média, dividido por $n-1$.
- (C) O desvio-padrão de um conjunto de números é a raiz quadrada positiva da variância.
- (D) A média é influenciada por valores extremos.
- (E) O desvio médio absoluto de um conjunto de números é a soma dos desvios dos valores a contar da média.

QUESTÃO 20

Assinale a opção que apresenta exemplos de distribuições de probabilidade discretas.

- (A) Pascal, Gama e Exponencial.
- (B) Beta, Normal e Poisson.
- (C) Bernoulli, Poisson e Binomial.
- (D) Qui-Quadrado, Binomial e Geométrica.
- (E) Hipergeométrica, Bernoulli e F-Snedecor.

QUESTÃO 21

Em uma progressão geométrica (PG), o 1º termo é igual a $\frac{1}{2}$ e o 5º termo é igual a 8. Com base nessas informações, determine, respectivamente, a razão da PG e seu 3º termo e assinale a opção correta.

- (A) 2 e 2
- (B) 2 e 4
- (C) $\frac{1}{2}$ e 2
- (D) 4 e 2
- (E) 2 e $\frac{1}{2}$

QUESTÃO 22

Em uma pesquisa de mercado, 500 pessoas foram entrevistadas sobre o uso de um determinado produto, e 40% reportou fazer uso do produto. Assinale a opção que apresenta o intervalo com 90% de confiança para o parâmetro p da distribuição binomial.

- (A) [0,32 ; 0,48]
- (B) [0,33 ; 0,47]
- (C) [0,34 ; 0,46]
- (D) [0,35 ; 0,45]
- (E) [0,36 ; 0,44]

QUESTÃO 23

Na loja A, o valor médio do celular é de R\$2.000,00, com desvio-padrão de R\$500,00, e na loja B o valor médio do celular é de R\$2.600,00 com desvio-padrão de R\$600,00. Com base nas informações apresentadas, calcule o coeficiente de variação para as lojas A e B, respectivamente, e assinale a opção correta.

- (A) 23% e 25%, o valor do celular na loja B apresenta maior variação do que na loja A.
- (B) 25% e 23%, o valor do celular na loja A apresenta maior variação do que na loja B.
- (C) 28% e 30%, o valor do celular na loja B apresenta maior variação do que na loja A.
- (D) 30% e 28%, o valor do celular na loja A apresenta maior variação do que na loja B.
- (E) 25% e 23%, o valor do celular na loja A apresenta menor variação do que na loja B.

QUESTÃO 24

Sobre as medidas de posição, assinale a opção que apresenta somente as separatrizes.

- (A) Moda, mediana e quartil.
- (B) Moda, quartil e percentil.
- (C) Mediana, quartil e percentil.
- (D) Média, moda e mediana.
- (E) Média, quartil e percentil.

QUESTÃO 25

Seja A^{-1} a inversa da matriz $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$. Assinale a opção que apresenta o resultado de $A + A^{-1} + A^2$.

- (A) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$
- (B) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 5 \end{bmatrix}$
- (C) $\frac{1}{2} \begin{bmatrix} 48 & 30 \\ 75 & 63 \end{bmatrix}$
- (D) $\frac{1}{5} \begin{bmatrix} 43 & 27 \\ 71 & 55 \end{bmatrix}$
- (E) $\begin{bmatrix} 9 & 4 \\ 25 & 16 \end{bmatrix}$

QUESTÃO 26

Assinale a opção que apresenta, respectivamente, uma técnica de amostragem não probabilística e uma probabilística.

- (A) Aleatória Simples e Estratificada.
- (B) Sistemática e por Quotas.
- (C) por Conglomerado e Aleatória Simples.
- (D) Estratificada e Intencional.
- (E) por Quotas e por Conglomerados.

QUESTÃO 27

Em uma fábrica de sapatos, as máquinas A, B e C produzem, respectivamente, 20%, 30% e 50% do total da produção. Do total da produção de A, 2% são defeituosos, de B 4% são defeituosos e de C 6% são defeituosos. Considerando que um sapato dessa fábrica foi escolhido aleatoriamente, calcule a probabilidade de ele ser defeituoso.

- (A) 1
- (B) 0,5
- (C) 0,05
- (D) 0,02
- (E) 0,01

QUESTÃO 28

Sejam θ e θ' dois estimadores não viesados de um mesmo parâmetro μ . Se θ' é mais eficiente que θ , é correto afirmar que:

- (A) $E[\theta] > E[\theta']$
- (B) $E[\theta'] > E[\theta]$
- (C) $Var[\theta] > Var[\theta']$
- (D) $Var[\theta'] > Var[\theta]$
- (E) $E[\theta] = 0$

QUESTÃO 29

Classifique abaixo os testes de hipótese para a média em unilateral (U) ou bilateral (B) e marque a opção que apresenta a sequência correta.

- I- () $H_1: \mu \neq 3$
- II- () $H_1: \mu > 3$
- III- () $H_1: \mu < 3$
- IV- () $H_1: \mu \neq 7$
- V- () $H_1: \mu > 7$

- (A) (U) (B) (U) (B) (U)
- (B) (B) (U) (U) (B) (U)
- (C) (B) (U) (B) (B) (B)
- (D) (U) (B) (U) (U) (B)
- (E) (U) (U) (B) (U) (U)

QUESTÃO 30

Considere que A e B sejam dois eventos mutuamente exclusivos e sabendo que $P(A) = \frac{1}{8}$ e $P(B) = \frac{1}{3}$, calcule $P(A \cup B)$ e assinale a opção correta.

- (A) 0,04
- (B) 0,16
- (C) 0,33
- (D) 0,46
- (E) 0,87

QUESTÃO 31

Considerando um arco que mede 45° , calcule a medida desse arco em radianos e assinale a opção correta.

- (A) $\frac{\pi \text{ rad}}{8}$
- (B) $\frac{\pi \text{ rad}}{6}$
- (C) $\frac{\pi \text{ rad}}{5}$
- (D) $\frac{\pi \text{ rad}}{4}$
- (E) $\frac{\pi \text{ rad}}{2}$

QUESTÃO 32

Considere os seguintes dados:

Média = 12
Mediana = 14,5
Moda = 15
Variância = 9
1º quartil = 10
3º quartil = 16
Percentil 10 = 8
Percentil 90 = 18

Com base nas informações acima, calcule o coeficiente percentílico de curtose, e assinale a opção correta.

- (A) 0,2
- (B) 0,3
- (C) 0,5
- (D) 0,6
- (E) 0,7

QUESTÃO 33

Suponha que os depósitos que um banco recebe sejam distribuídos normalmente, com média R\$6.000,00 reais e desvio-padrão R\$1.000,00 reais. Seleciona-se um depósito ao acaso. Calcule a probabilidade de que o valor do depósito esteja entre R\$8.000,00 reais e R\$10.000,00 reais e assinale a opção correta.

- (A) 0,4999
- (B) 0,4772
- (C) 0,3641
- (D) 0,0227
- (E) 0,0001

QUESTÃO 34

Como é denominado o gráfico que representa séries temporais cíclicas, ou seja, que apresentam em seu desenvolvimento determinada periodicidade?

- (A) Gráfico em linha.
- (B) Gráfico em barras.
- (C) Cartograma.
- (D) Gráfico polar.
- (E) Pictograma.

QUESTÃO 35

Com relação às propriedades dos estimadores, assinale a opção INCORRETA.

- (A) $\hat{\sigma}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$ é um estimador viesado para a variância populacional.
- (B) Um estimador T é não viesado para θ se $E(T) = \theta$.
- (C) Estimativa é o valor assumido pelo estimador em uma particular amostra.
- (D) Uma sequência $\{T_n\}$ de estimadores é consistente se $\lim_{n \rightarrow \infty} E(T_n) = \theta$.
- (E) Estimador T do parâmetro θ é qualquer função das observações da amostra.

QUESTÃO 36

Assinale a opção que NÃO apresenta uma técnica de amostragem.

- (A) Amostragem Sistemática.
- (B) Amostragem Intencional.
- (C) Amostragem Acidental.
- (D) Amostragem Excepcional.
- (E) Amostragem por Quotas.

QUESTÃO 37

Considere a relação entre as variáveis "consumo de energia"(X) e "volume de produção"(Y). Sabendo que a reta ajustada é dada por $\hat{Y} = 0,01 + 1,81X$, assinale a opção que apresenta o valor médio previsto para Y quando X for igual a 22.

- (A) 22,40
- (B) 30,51
- (C) 39,83
- (D) 42,78
- (E) 53,62

QUESTÃO 38

Considere uma amostra de 30 elementos, com média amostral de 80 e desvio-padrão amostral de 1,5 extraídos de uma população com distribuição normal. Assinale a opção que apresenta o intervalo de confiança da média com 95% de confiança.

- (A) [78,32 ; 81,68]
- (B) [78,72 ; 81,28]
- (C) [78,87 ; 81,13]
- (D) [79,44 ; 80,56]
- (E) [79,55 ; 80,45]

QUESTÃO 39

Considerando um experimento aleatório e os eventos A e B associados, sendo $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ e $P(A \cap B) = \frac{1}{3}$, calcule $P(\bar{A} \cap \bar{B})$ e assinale a opção correta.

- (A) $\frac{2}{12}$
- (B) $\frac{1}{4}$
- (C) $\frac{1}{3}$
- (D) $\frac{5}{12}$
- (E) $\frac{7}{12}$

QUESTÃO 40

Coloque F (falso) ou V (verdadeiro) nas afirmativas abaixo, com relação aos números índices, e assinale a opção que apresenta a sequência correta.

- () Os números índices são usados para indicar variações relativas em quantidades, preços ou valores de um artigo, durante dado período de tempo.
- () Os elos de relativos permitem estabelecer comparações quando se pretende que a base de comparação seja móvel.
- () O Índice de Fischer é a média harmônica dos números índices de Laspeyres e Paasche.
- () O Índice de Divisia é uma média geométrica ponderada de relativos, com sistema de pesos fixos na época básica.
- () O Índice agregativo simples é determinado pela multiplicação entre a soma dos preços de n bens na época atual e a soma dos preços desses mesmos bens da época-básica.

- (A) (V) (V) (F) (V) (V)
- (B) (V) (F) (F) (V) (V)
- (C) (F) (V) (F) (V) (V)
- (D) (V) (V) (V) (F) (F)
- (E) (V) (V) (F) (V) (F)

QUESTÃO 41

Considerando o salário dos funcionários de uma empresa, tem-se que o 1º quartil corresponde a R\$1.200,00, o 2º quartil a R\$1.357,00 e o 3º quartil a R\$1.638,00. Com base nessas informações, é correto afirmar que:

- (A) 25% dos funcionários ganham até R\$1.638,00.
- (B) 75% dos funcionários ganham até R\$1.357,00.
- (C) 25% dos funcionários ganham até R\$1.200,00.
- (D) 50% dos funcionários ganham até R\$1.200,00.
- (E) 25% dos funcionários ganham até R\$1.357,00.

QUESTÃO 42

Dois dados equilibrados são lançados e os eventos A e B são definidos da seguinte forma, A = {o primeiro dado mostra um número ímpar}; e B = {o segundo dado mostra um 1 ou um 3}. Com base nessas informações, calcule P(A|B) e assinale a opção correta.

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) $\frac{1}{3}$
- (C) $\frac{1}{4}$
- (D) $\frac{1}{5}$
- (E) $\frac{1}{6}$

QUESTÃO 43

Uma loja vendeu, no ano de 2010, 500 unidades de videogame ao preço unitário de R\$ 1.500,00 e, no ano de 2011, vendeu 800 unidades do mesmo videogame ao preço unitário de R\$ 2.000,00. Calcule o valor relativo da venda em 2011 e assinale a opção correta.

- (A) em 2011, o valor das vendas foi 113% superior a 2010.
- (B) em 2010, o valor das vendas foi 133% inferior a 2011.
- (C) em 2010, o valor das vendas foi 47% superior a 2011.
- (D) em 2011, o valor das vendas foi 213% superior a 2010.
- (E) em 2011, o valor das vendas foi 100% superior a 2010.

QUESTÃO 44

Uma empresa recebe, em média, 3 chamadas por minuto. Com base nessa informação, calcule a probabilidade da empresa receber pelo menos 2 chamadas no intervalo de 4 minutos e assinale a opção correta.

- (A) $1 - 4e^{-3}$
- (B) $13e^{-12}$
- (C) $4e^{-3}$
- (D) $1 - 12e^{-12}$
- (E) $1 - 13e^{-12}$

QUESTÃO 45

Seja (x_1, \dots, x_n) uma amostra aleatória de X, tal que $X \sim N(\mu, 1)$. Assinale a opção que apresenta a função de verossimilhança da amostra.

- (A) $L(x_1, \dots, x_n; \mu) = \frac{1}{(2\pi)^n} \text{Exp}[\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2]$
- (B) $L(x_1, \dots, x_n; \mu) = \frac{1}{(2\pi)^{n/2}} \text{Exp} \left[\frac{-1}{2} \sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2 \right]$
- (C) $L(x_1, \dots, x_n; \mu) = \frac{1}{(2\pi)^{n/2}} \text{Exp} \left[\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2 \right]$
- (D) $L(x_1, \dots, x_n; \mu) = \frac{1}{(2\pi)} \text{Exp} \left[\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2 \right]$
- (E) $L(x_1, \dots, x_n; \mu) = \frac{1}{(2\pi)} \text{Exp} \left[\frac{-1}{2} \sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2 \right]$

QUESTÃO 46

Em um estudo com população infinita, um pesquisador que adotou amostragem aleatória obteve um tamanho amostral de 384. Sabendo que foi adotado um nível de confiança de 95% e que a variável em estudo tem variância de 25cm, assinale a opção que apresenta o erro amostral adotado pelo pesquisador no dimensionamento da amostra.

- (A) 0,1cm
- (B) 0,2cm
- (C) 0,3cm
- (D) 0,4cm
- (E) 0,5cm

QUESTÃO 47

Determine o segundo momento centrado na origem 2 para o conjunto $A = \{2, 4, 5, 6, 7, 10\}$ e assinale a opção correta.

- (A) 16,33
- (B) 17,44
- (C) 19,67
- (D) 20,33
- (E) 20,67

QUESTÃO 48

Em uma turma de 100 alunos, verificou-se que, na prova de matemática, a moda das notas foi igual a 82 e a mediana igual a 74. Utilizando a relação empírica entre média, mediana e moda, calcule o valor da média e assinale a opção correta.

- (A) 68
- (B) 70
- (C) 72
- (D) 74
- (E) 78

QUESTÃO 49

Examine a tabela abaixo.

i	Peso (Kg)	f _i
1	62 — 66	4
2	66 — 70	6
3	70 — 74	10
4	74 — 78	3

Considerando os dados acima, calcule a Moda utilizando a fórmula de Czuber e assinale a opção correta.

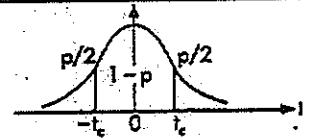
- (A) 70,65
- (B) 71,45
- (C) 72,00
- (D) 72,45
- (E) 73,65

QUESTÃO 50

Assinale a opção que apresenta o resultado de $\text{Cos}(-7\pi) + \text{Sen}\left(\frac{3\pi}{4}\right)$.

- (A) $\sqrt{2}$
- (B) $\sqrt{2} - 1$
- (C) $\frac{\sqrt{2}-1}{2}$
- (D) $\sqrt{2} - 2$
- (E) $\frac{\sqrt{2}-2}{2}$

Tabela V - Distribuição t de Student
 Corpo da tabela dá os valores t_c tais que $P(-t_c < t < t_c) = 1 - p$.
 Para $v > 120$, usar a aproximação normal.



Graus de liberdade v	Distribuição t de Student															
	p = 90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	5%	4%	2%	1%	0,2%	0,1%	
1	0,158	0,325	0,510	0,727	1,000	1,376	1,963	3,078	6,314	12,706	15,894	31,821	63,657	318,309	636,619	
2	0,142	0,289	0,445	0,617	0,816	1,061	1,386	1,886	2,920	4,303	4,849	6,965	9,925	22,327	31,598	
3	0,137	0,277	0,424	0,584	0,765	0,978	1,250	1,638	2,353	3,182	3,482	4,541	5,841	10,214	12,924	
4	0,134	0,271	0,414	0,569	0,741	0,941	1,190	1,533	2,132	2,776	2,998	3,747	4,604	7,173	8,610	
5	0,132	0,267	0,408	0,559	0,727	0,920	1,156	1,476	2,015	2,571	2,756	3,365	4,032	5,893	6,869	
6	0,131	0,265	0,404	0,553	0,718	0,906	1,134	1,440	1,943	2,447	2,612	3,143	3,707	5,208	5,959	
7	0,130	0,263	0,402	0,549	0,711	0,896	1,119	1,415	1,895	2,365	2,517	2,998	3,499	4,785	5,408	
8	0,130	0,262	0,399	0,546	0,706	0,889	1,108	1,397	1,860	2,306	2,449	2,896	3,355	4,501	5,041	
9	0,129	0,261	0,398	0,543	0,703	0,883	1,100	1,383	1,833	2,262	2,398	2,821	3,250	4,297	4,781	
10	0,129	0,260	0,397	0,542	0,700	0,879	1,093	1,372	1,812	2,228	2,359	2,764	3,169	4,144	4,587	
11	0,129	0,260	0,396	0,540	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	2,201	2,328	2,718	3,106	3,025	4,437	
12	0,128	0,259	0,395	0,539	0,695	0,873	1,083	1,356	1,782	2,179	2,303	2,681	3,055	3,930	4,318	
13	0,128	0,259	0,394	0,538	0,694	0,870	1,079	1,350	1,771	2,160	2,282	2,650	3,012	3,852	4,221	
14	0,128	0,258	0,393	0,537	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	2,145	2,264	2,624	2,977	3,787	4,140	
15	0,128	0,258	0,393	0,536	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	2,131	2,248	2,602	2,947	3,733	4,073	
16	0,128	0,258	0,392	0,535	0,690	0,865	1,071	1,337	1,746	2,120	2,235	2,583	2,921	3,686	4,015	
17	0,128	0,257	0,392	0,534	0,689	0,863	1,069	1,333	1,740	2,110	2,224	2,567	2,898	3,646	3,965	
18	0,127	0,257	0,392	0,534	0,688	0,862	1,067	1,330	1,734	2,101	2,214	2,552	2,878	3,610	3,922	
19	0,127	0,257	0,391	0,533	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	2,093	2,205	2,539	2,861	3,579	3,883	
20	0,127	0,257	0,391	0,533	0,687	0,860	1,064	1,325	1,725	2,086	2,197	2,528	2,845	3,552	3,850	
21	0,127	0,257	0,391	0,532	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	2,080	2,189	2,518	2,831	3,527	3,819	
22	0,127	0,256	0,390	0,532	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	2,074	2,183	2,508	2,819	3,505	3,792	
23	0,127	0,256	0,390	0,532	0,685	0,858	1,060	1,319	1,714	2,069	2,177	2,500	2,807	3,485	3,768	
24	0,127	0,256	0,390	0,531	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	2,064	2,172	2,492	2,797	3,467	3,745	
25	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	2,060	2,166	2,485	2,787	3,450	3,725	
26	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	2,056	2,162	2,479	2,779	3,435	3,707	
27	0,127	0,256	0,389	0,531	0,684	0,855	1,057	1,314	1,703	2,052	2,158	2,473	2,771	3,421	3,690	
28	0,127	0,256	0,389	0,530	0,684	0,855	1,056	1,313	1,701	2,048	2,154	2,467	2,763	3,408	3,674	
29	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	2,045	2,150	2,462	2,756	3,396	3,659	
30	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,310	1,697	2,042	2,147	2,457	2,750	3,385	3,646	
35	0,126	0,255	0,388	0,529	0,682	0,852	1,052	1,306	1,690	2,030	2,133	2,438	2,724	3,340	3,591	
40	0,126	0,255	0,388	0,529	0,681	0,851	1,050	1,303	1,684	2,021	2,123	2,423	2,704	3,307	3,551	
50	0,126	0,254	0,387	0,528	0,679	0,849	1,047	1,299	1,676	2,009	2,109	2,403	2,678	3,261	3,496	
60	0,126	0,254	0,387	0,527	0,679	0,848	1,045	1,296	1,671	2,000	2,099	2,390	2,660	3,232	3,460	
120	0,126	0,254	0,386	0,526	0,677	0,845	1,041	1,289	1,658	1,980	2,076	2,358	2,617	3,160	3,373	
∞	0,126	0,253	0,385	0,524	0,674	0,842	1,036	1,282	1,645	1,960	2,054	2,326	2,576	3,090	3,291	


RASCUNHO PARA REDAÇÃO

TÍTULO:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30

INSTRUÇÕES GERAIS AO CANDIDATO

- 1 - Verifique se a prova recebida e a folha de respostas são da mesma cor (consta no rodapé de cada folha a cor correspondente) e se não faltam questões ou páginas. Escreva e assinhe corretamente seu nome, coloque seu número de inscrição e o dígito verificador (DV) apenas nos locais indicados;
- 2 - O tempo para a realização da prova será de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo necessário à redação e à marcação das respostas na folha de respostas, e não será prorrogado;
- 3 - Só inicie a prova após ser autorizado pelo Fiscal, interrompendo sua execução quando determinado;
- 4 - A redação deverá ser uma dissertação com ideias coerentes, claras e objetivas, escritas em língua portuguesa. Deverá ter, no mínimo, 20 linhas contínuas, considerando o recuo dos parágrafos, e no máximo 30 linhas;
- 5 - Iniciada a prova, não haverá mais esclarecimentos. O candidato somente poderá deixar seu lugar, devidamente autorizado pelo Supervisor/Fiscal, para se retirar definitivamente do recinto de prova ou, nos casos abaixo especificados, devidamente acompanhado por militar designado para esse fim:
 - atendimento médico por pessoal designado pela MB;
 - fazer uso de banheiro; e
 - casos de força maior, comprovados pela supervisão do certame, sem que aconteça saída da área circunscrita para a realização da prova.
 Em nenhum dos casos haverá prorrogação do tempo destinado à realização da prova; em caso de retirada definitiva do recinto de prova, esta será corrigida até onde foi solucionada;
- 6 - Use caneta esferográfica preta ou azul para preencher a folha de respostas;
- 7 - Confira nas folhas de questões as respostas que você assinalou como corretas antes de marcá-las na folha de respostas. Cuidado para não marcar duas opções para uma mesma questão na folha de respostas (a questão será perdida);
- 8 - Para rascunho, use os espaços disponíveis nas folhas de questões, mas só serão corrigidas as respostas marcadas na folha de respostas;
- 9 - O tempo mínimo de permanência dos candidatos no recinto de aplicação de provas é de **2 (duas) horas**.
- 10 - Será eliminado sumariamente do processo seletivo/concurso e suas provas não serão levadas em consideração o candidato que:
 - a) der ou receber auxílio para a execução da Prova escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação;
 - b) utilizar-se de qualquer material não autorizado;
 - c) desrespeitar qualquer prescrição relativa à execução da Prova e da Redação;
 - d) escrever o nome ou introduzir marcas identificadoras noutro lugar que não o determinado para esse fim;
 - e) cometer ato grave de indisciplina; e
 - f) comparecer ao local de realização da Prova escrita objetiva de conhecimentos profissionais e da Redação após o horário previsto para o fechamento dos portões.
- 11 - Instruções para o preenchimento da folha de respostas:
 - a) use caneta esferográfica azul ou preta;
 - b) escreva seu nome em letra de forma no local indicado;
 - c) assine seu nome no local indicado;
 - d) no campo inscrição DV, escreva seu número de inscrição nos retângulos, da esquerda para a direita, um dígito em cada retângulo. Escreva o dígito correspondente ao DV no último retângulo. Após, cubra todo o círculo correspondente a cada número. Não amasse, dobre ou rasgue a folha de respostas, sob pena de ser rejeitada pelo equipamento de leitura ótica que a corrigirá; e
 - e) só será permitida a troca de folha de respostas até o início da prova, por motivo de erro no preenchimento nos campos nome, assinatura e número de inscrição, sendo de inteira responsabilidade do candidato qualquer erro ou rasura na referida folha de respostas, após o início da prova.
- 12 - Procure preencher a folha com atenção de acordo com o exemplo abaixo:



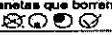

Diretoria de Ensino da Marinha

Nome: ROBERTO SILVA

Assinatura: Roberto Silva

INSTRUÇÕES GERAIS AO CANDIDATO

- * Não rasure esta folha.
- * Não rabisque nas áreas de respostas.
- * Faça marcas sólidas nos círculos.
- * Não use canetas que borrem o papel.

ERRADO:  CORRETO: 

INSCRIÇÃO

7	2	7
---	---	---

DV

0

P	G
2	4

02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

T
A
R
J
A

- 13 - Não será permitido levar a prova após sua realização. O candidato está autorizado a transcrever suas respostas, dentro do horário destinado à solução da prova, utilizando o modelo impresso no fim destas instruções, para posterior conferência com o gabarito que será divulgado. É proibida a utilização de qualquer outro tipo de papel para anotação do gabarito.

ANOTE SEU GABARITO											PROVA DE COR _____													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50