

**MARINHA DO BRASIL**  
**DIRETORIA DE ENSINO DA MARINHA**

***CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE  
FORMAÇÃO PARA INGRESSO NO CORPO AUXILIAR  
DE PRAÇAS DA MARINHA (CP-CAP/2019)***

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

**ESTATÍSTICA**

### QUESTÃO 1

Seja  $\beta$  uma matriz quadrada de ordem  $n$  que possui todos os elementos de sua diagonal principal igual a 1 e os demais elementos iguais a zero. Sendo assim, essa matriz é chamada de:

- (A) Inversa.
- (B) Nula.
- (C) Única.
- (D) Identidade.
- (E) Transposta.

### QUESTÃO 2

Considere que existem cinco caixas com 6 sapatos cada uma. Duas dessas caixas (Tipo C1) têm 3 sapatos brancos, duas outras caixas (Tipo C2) têm 2 sapatos brancos, e a última caixa (Tipo C3) tem 6 sapatos brancos. Escolhe-se ao acaso uma caixa e dela retira-se um sapato. Qual a probabilidade de a caixa escolhida ser do tipo C3, sabendo que o sapato retirado é branco?

- (A)  $1/8$
- (B)  $2/8$
- (C)  $3/8$
- (D)  $4/8$
- (E)  $5/8$

### QUESTÃO 3

Numa pesquisa de preços, foram obtidos valores para caixas de luva cirúrgica com quatro fornecedores: R\$98,00, R\$100,00, R\$101,00 e R\$101,00. Qual é a variância dos preços obtidos?

- (A) 1,0
- (B) 1,2
- (C) 1,5
- (D) 3,0
- (E) 6,0

### QUESTÃO 4

Os depósitos efetuados em uma instituição financeira durante o mês de dezembro são distribuídos, normalmente, com média R\$200 e o desvio padrão de R\$50. Um depósito é selecionado ao acaso dentre todos os depósitos referentes ao mês em questão. Qual é a probabilidade de que esse depósito seja inferior a R\$300?

- (A) 0,957
- (B) 0,977
- (C) 0,985
- (D) 0,990
- (E) 0,995

### QUESTÃO 5

Considerando os algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5 e 6, quantos números ímpares de 2 algarismos distintos podem ser formados?

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 10
- (D) 12
- (E) 15

### QUESTÃO 6

Suponha que no Porto de Santos o tráfego é permitido para embarcações com calado no máximo de 60 pés e que, por questões de segurança, foi adotada uma medida temporária que permite o tráfego em portos nacionais por navios com o calado de até 80% do máximo permitido no porto. Sendo assim, qual é o calado máximo que um navio pode ter para acessar o Porto de Santos após a implantação da medida temporária?

- (A) 48 pés.
- (B) 52 pés.
- (C) 60 pés.
- (D) 80 pés.
- (E) 108 pés.

### QUESTÃO 7

Uma variável quantitativa que possa assumir, teoricamente, qualquer valor entre dois limites recebe o nome de:

- (A) Discreta.
- (B) Qualitativa.
- (C) Ordinal.
- (D) Nominal.
- (E) Contínua.

### QUESTÃO 8

Seja  $S$  o desvio-padrão e  $C$  o coeficiente de variação de uma variável  $X$ . Seja  $Y=3X$ , marque a opção que apresenta o valor do coeficiente de variação de  $Y$ .

- (A)  $C$
- (B)  $3C$
- (C)  $1/3S$
- (D)  $3/C$
- (E)  $S/C$

**QUESTÃO 9**

Qual equação da Regra de Sturges determina o número de classes de uma distribuição em função do número de valores da variável?

- (A)  $k \cong 1 + 3,3 \log n$
- (B)  $k \cong 1 + 3,14 \log n$
- (C)  $k \cong 3,3 \log n$
- (D)  $k \cong 3,4 \log n$
- (E)  $k \cong \log n$

**QUESTÃO 10**

Calcule a probabilidade de se obterem ao menos 5 caras em 6 lançamentos de uma moeda não viciada e assinale a opção correta.

- (A) 6/64
- (B) 7/64
- (C) 8/64
- (D) 9/64
- (E) 10/64

**QUESTÃO 11**

Marque a opção que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo.

Com relação à crítica dos dados, a crítica é \_\_\_\_\_ quando visa às causas dos erros por parte do informante, por distração ou má interpretação das perguntas que foram feitas; é \_\_\_\_\_ quando visa a observar os elementos originais dos dados da coleta.

- (A) Externa / Interna.
- (B) Externa / Eletromecânica.
- (C) Interna / Externa.
- (D) Eletromecânica / Interna.
- (E) Externa / Manual.

**QUESTÃO 12**

Em um biotério de peixes foram dispostos 20 aquários com pares de adultos para reprodução. Após 15 dias foi contabilizado o número de larvas por aquário, conforme apresentado na tabela a seguir:

Quantidade de larvas	Quantidade de aquários
14	6
15	8
16	3
17	2
18	1

Sendo assim, qual é o número médio de larvas por aquário?

- (A) 15,0
- (B) 15,2
- (C) 16,1
- (D) 17,3
- (E) 20,0

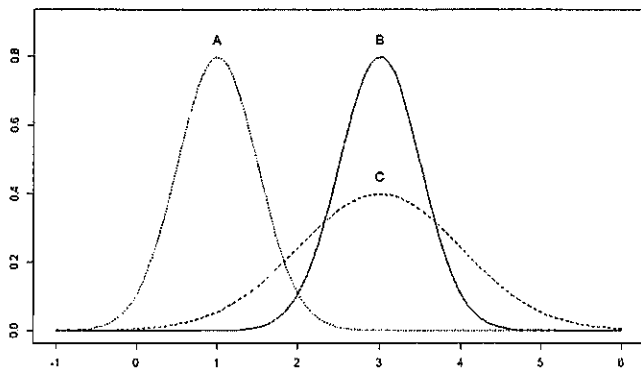
**QUESTÃO 13**

Na equação de regressão em que os valores de  $y$  são preditos com base em valores dados ou conhecidos de  $x$ , a variável  $y$  é chamada de:

- (A) Independente.
- (B) Dependente.
- (C) Dicotômica.
- (D) Polinomial.
- (E) Senoidal.

### QUESTÃO 14

O gráfico a seguir apresenta 3 distribuições normais com parâmetros distintos.



Dado que A tem média 1 e desvio-padrão 0,5 e C tem média 3 e desvio-padrão 1, quais são os parâmetros de B?

- (A) Média 1 e desvio-padrão 0,5.
- (B) Média 1 e desvio-padrão 1.
- (C) Média 1 e desvio-padrão 1,5.
- (D) Média 3 e desvio-padrão 0,5
- (E) Média 3 e desvio-padrão 1.

### QUESTÃO 15

Suponha que a variável escolhida em um determinado estudo seja o peso de uma certa peça e que sua população seja infinita. Suponha ainda que o desvio padrão dos pesos seja de 10 Kg, nível de confiança de 95% e um erro amostral de 1,5 kg, qual o tamanho de amostra mínimo necessário para que se possa fazer inferências com base nessa amostra?

- (A) 171
- (B) 173
- (C) 175
- (D) 177
- (E) 179

### QUESTÃO 16

Marque a opção correta que completa corretamente as lacunas das sentenças abaixo.

De acordo com a teoria da correlação, se  $x$  e  $y$  representam 2 variáveis, se  $y$  tende a aumentar quando  $x$  cresce, a correlação é denominada \_\_\_\_\_. Se  $y$  tende a diminuir quando  $x$  aumenta, a correlação é denominada \_\_\_\_\_.

- (A) Nula/ Positiva
- (B) Negativa/ Positiva
- (C) Positiva/ Negativa
- (D) Positiva /Nula
- (E) Negativa /Nula

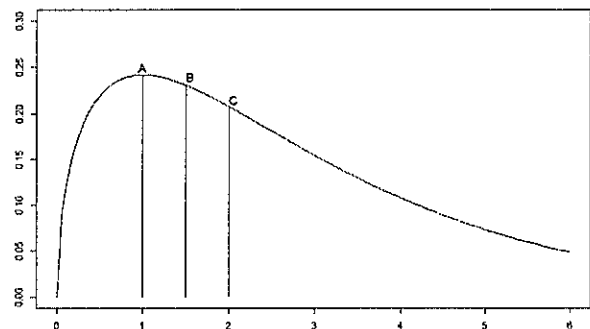
### QUESTÃO 17

Um centro de instrução da Marinha do Brasil oferece aos seus 300 alunos cursos optativos de mecânica e eletrônica. Um levantamento mostrou que 180 alunos inscreveram-se em mecânica, 150 inscreveram-se em eletrônica e 50 alunos em ambos os cursos. O número de alunos inscritos em somente um curso é de:

- (A) 220
- (B) 230
- (C) 240
- (D) 250
- (E) 260

### QUESTÃO 18

O gráfico a seguir apresenta 3 medidas de tendência central.



Marque a opção que identifica adequadamente cada medida.

- (A) A: Moda, B: Mediana, C: Média.
- (B) A: Moda, B: Média, C: Mediana.
- (C) A: Mediana, B: Média, C: Moda.
- (D) A: Mediana, B: Moda, C: Média.
- (E) A: Média, B: Mediana, C: Moda.

### QUESTÃO 19

De acordo com as Normas para elaboração geral de uma tabela, coloque V (verdadeiro) F (falso) nas afirmativas abaixo, assinalando, a seguir, a opção que apresenta a sequência correta.

- ( ) A identificação de uma tabela deve ser feita com algarismos arábicos, de modo crescente, precedidos da palavra Tabela, podendo ser subordinada ou não a capítulos ou seções de um documento.
- ( ) A apresentação do número deve obedecer à Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT-NB69 - Numeração Progressiva das Seções de um documento.
- ( ) As indicações da natureza e da abrangência geográfica dos dados numéricos devem ser feitas com abreviações, por extenso, de forma clara e concisa.
- ( ) Toda tabela deve ter moldura, inscrita no centro, para estruturar os dados numéricos e termos necessários à sua compreensão.
- ( ) A moldura de uma tabela deve ter traços verticais que a delimitam à esquerda e à direita.

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

### QUESTÃO 20

A representação do momento de ordem 5 centrado em 2 é dada por:

- (A)  $\overline{2X^5}$
- (B)  $\overline{(X + 5)^2}$
- (C)  $\overline{(X + 2)^5}$
- (D)  $\overline{(X - 5)^2}$
- (E)  $\overline{(X - 2)^5}$

### QUESTÃO 21

Em repouso, o coração de um jovem saudável bate no mínimo 60 e no máximo 90 vezes por minuto. Sendo assim, qual é a amplitude total de batimentos desse jovem, em repouso?

- (A) 15
- (B) 30
- (C) 60
- (D) 75
- (E) 90

### QUESTÃO 22

Como é chamado o evento quando este coincide com o espaço amostral?

- (A) Raro.
- (B) Incerto.
- (C) Equiprovável.
- (D) Impossível.
- (E) Certo.

### QUESTÃO 23

Assinale a opção que apresenta a fase do trabalho estatístico que é a soma e o processamento dos dados e a disposição mediante critérios de classificação.

- (A) Coleta dos dados.
- (B) Apuração dos dados.
- (C) Crítica dos dados.
- (D) Apresentação dos dados.
- (E) Análise dos resultados.

### QUESTÃO 24

Analise a tabela a seguir.

X	1	3	4	6	8	9	11	14
Y	1	2	4	4	5	7	8	9

Determine o coeficiente de correlação linear entre as variáveis x e y apresentadas na tabela acima, sabendo-se

que  $\sum_{i=1}^8 x_i y_i = 84$ ,  $\sum_{i=1}^8 x_i^3 = 5.624$ ,  $\sum_{i=1}^8 y_i^2 = 56$ ,  $\sum_{i=1}^8 x_i^2 = 132$

e  $\sum_{i=1}^8 x_i^2 y_i^2 = 30.058$

- (A) 0,875
- (B) 0,915
- (C) 0,935
- (D) 0,955
- (E) 0,977

### QUESTÃO 25

Qual é a forma não discursiva de se apresentar informações das quais o dado numérico se destaca como informação central e na sua forma identificam-se espaços e elementos?

- (A) Célula.
- (B) Coluna.
- (C) Tabela.
- (D) Rodapé.
- (E) Gráfico.

### QUESTÃO 26

A distribuição abaixo indica o número de acidentes ocorridos com 60 pilotos em uma companhia aérea. Determine o número de pilotos que sofreram no mínimo três e no máximo cinco acidentes e, a seguir, assinale a opção correta.

Número de acidentes	Número de pilotos
0	15
1	10
2	11
3	9
4	6
5	5
6	4

- (A) 15.
- (B) 16.
- (C) 17.
- (D) 18.
- (E) 20.

### QUESTÃO 27

Num hospital realizou-se 7, 6, 13, 11, 12, 9, 7, 7, 14, 12, 8, 9 exames nos meses de janeiro a dezembro de 2018, respectivamente. Qual é a mediana de exames mensais de 2018?

- (A) 6,5 exames.
- (B) 7,0 exames.
- (C) 8,0 exames.
- (D) 9,0 exames.
- (E) 9,6 exames.

### QUESTÃO 28

Qual é o nome da parcela da população que é convenientemente escolhida para representá-la, por impossibilidade de coletá-la completamente, por inviabilidade econômica ou temporal?

- (A) Rol.
- (B) Variável.
- (C) Dados Brutos.
- (D) Amostra.
- (E) População.

### QUESTÃO 29

Em um biotério de camundongos foram dispostas 30 fêmeas grávidas. Após o parto foi contabilizado o número de filhotes de cada fêmea, conforme apresentado na tabela a seguir:

Quantidade de filhotes	Quantidade de fêmeas
4	1
5	3
6	7
7	10
8	9

Sendo assim, pode-se afirmar que a mediana do número de filhotes por fêmea é igual:

- (A) à moda do número de filhotes por fêmea.
- (B) à média do número de filhotes por fêmea.
- (C) a oito filhotes.
- (D) a nove filhotes.
- (E) a dez filhotes.

### QUESTÃO 30

Constituem fases do Método Estatístico:

- (A) apuração dos dados e somatório dos dados.
- (B) consolidação dos dados e crítica dos dados.
- (C) apuração dos dados e aplicação do questionário.
- (D) crítica dos dados e somatório dos dados.
- (E) apuração dos dados e crítica dos dados.

### QUESTÃO 31

Dentre as opções a seguir, qual forma de apresentação dos Dados Estatísticos tem o objetivo de produzir no investigador ou no público em geral uma impressão mais rápida e viva do fenômeno em estudo?

- (A) Tabelas.
- (B) Células.
- (C) Texto.
- (D) Gráficos Estatísticos.
- (E) Resumo dos dados.

### QUESTÃO 32

Suponha que em uma organização militar existam 100 militares. Alguns desses militares são do sexo feminino e outros do sexo masculino. Suponha ainda que alguns são formados em Estatística e outros em Administração. A tabela a seguir fornece o quantitativo de militares por sexo e formação.

	ESTATÍSTICA	ADMINISTRAÇÃO	TOTAL
SEXO FEMININO	40	30	70
SEXO MASCULINO	20	10	30
TOTAL	60	40	100

De acordo com essa tabela qual é a probabilidade de se selecionar uma militar do sexo feminino, sabendo que ela tem formação em estatística?

- (A) 1/3
- (B) 2/3
- (C) 1/9
- (D) 2/9
- (E) 4/9

### QUESTÃO 33

Uma central telefônica recebe em média 5 chamadas de emergência por minuto. Supondo que a distribuição de Poisson seja adequada nessa situação, calcule a probabilidade de essa central receber 2 chamadas durante o intervalo de 2 minutos e assinale a opção correta.

- (A)  $20 e^{-10}$
- (B)  $30 e^{-10}$
- (C)  $40 e^{-10}$
- (D)  $50 e^{-10}$
- (E)  $60 e^{-10}$

### QUESTÃO 34

Com relação aos tipos de amostragem, assinale a opção correta.

- (A) Os planos de Amostragem probabilística são delineados de tal modo que não se conhece a probabilidade de todas as combinações amostrais possíveis.
- (B) A Amostragem por Conglomerado pressupõe a disposição dos itens de uma população em subgrupos heterogêneos representativos da população global.
- (C) A Amostragem Estratificada pressupõe a divisão da população em subgrupos de itens não similares, procedendo-se então à Amostragem em cada grupo.
- (D) A finalidade da amostragem é permitir fazer inferências após a inspeção em toda população.
- (E) Para populações discretas, o termo "aleatório" significa que cada item da população tem diferentes chances de ser incluído na amostra.

### QUESTÃO 35

São exemplos de variáveis discretas e variáveis contínuas, respectivamente:

- (A) peso, em quilos, de coelhos em laboratórios e produção de algodão.
- (B) índice de liquidez e cor dos olhos.
- (C) número de livros de uma biblioteca e quantidade de filhos por casal.
- (D) sexo dos alunos de uma escola e altura, em metros, de funcionários de uma fábrica.
- (E) número de alunos de uma escola e comprimento de um segmento de reta.

### QUESTÃO 36

Numa pesquisa de preços, foram obtidos quatro valores para um determinado computador: R\$1.000,00, R\$1.050,00, R\$1.150,00 e R\$1.200,00. Qual é o desvio-médio dos preços obtidos?

- (A) R\$50,00
- (B) R\$75,00
- (C) R\$100,00
- (D) R\$150,00
- (E) R\$175,00

### QUESTÃO 37

Determinada distribuição apresenta o quarto momento centrado na média igual a -1 e variância igual a 2. Pelo coeficiente do momento de curtose, classifique a distribuição quanto ao grau de achatamento e marque a opção correta.

- (A) Leptocúrtica.
- (B) Mesocúrtica.
- (C) Metacúrtica.
- (D) Platicúrtica.
- (E) Policúrtica.

### QUESTÃO 38

Dentre os tipos de amostragem abaixo, qual utiliza métodos não probabilísticos?

- (A) Sistemática.
- (B) Por conglomerados.
- (C) Aleatória Simples.
- (D) Estratificada.
- (E) Por quotas.

### QUESTÃO 39

Os eventos que não possuem elementos em comum ou não podem ocorrer simultaneamente são chamados de:

- (A) Complementares.
- (B) Simples.
- (C) Mutuamente Exclusivos.
- (D) Dependentes.
- (E) Impossíveis.

### QUESTÃO 40

Para melhorar seu desempenho nas provas, um marinheiro contabilizou o tempo gasto para realizar questões de estatística. Ele gastou, em média, 2 minutos e 30 segundos por questão. Mantendo essa média, qual é o tempo total que ele gastaria para fazer 12 questões?

- (A) 12 minutos.
- (B) 25 minutos.
- (C) 30 minutos.
- (D) 50 minutos.
- (E) 60 minutos.

### QUESTÃO 41

Assinale a opção que preenche corretamente as lacunas da sentença abaixo.

Todos os números índices possuem certas características em comum. Uma característica é que eles são \_\_\_\_\_ de quantidades no período corrente para quantidade no período \_\_\_\_\_.

- (A) Razões / Base
- (B) Razões / Fim
- (C) Raízes / Base
- (D) Raízes / Fim
- (E) Repetições / Inicial

### QUESTÃO 42

Durante o treino, um atleta nadou 100 metros por cinco vezes, obtendo as marcas de 60, 59, 54, 57 e 60 segundos. Qual é o tempo médio que esse atleta gasta para percorrer 100 metros?

- (A) 56 segundos.
- (B) 57 segundos.
- (C) 58 segundos.
- (D) 59 segundos.
- (E) 60 segundos.

### QUESTÃO 43

Para qual valor de  $x$  a sequência  $(x+1, 2x+1, x-1)$  se torna uma Progressão Aritmética?

- (A)  $x=-3$
- (B)  $x=-1$
- (C)  $x=1$
- (D)  $x=2$
- (E)  $x=3$

### QUESTÃO 44

Marque a opção que preenche corretamente as lacunas da sentença abaixo.

A coleta, a organização e a descrição dos dados estão a cargo da Estatística \_\_\_\_\_, enquanto a análise e a interpretação desses dados ficam a cargo da \_\_\_\_\_.

- (A) Descritiva / Estatística Inferencial
- (B) Descritiva / Amostragem
- (C) Inferencial / Estatística Descritiva
- (D) Inferencial / Crítica dos Dados
- (E) Descritiva / Análise dos Dados

### QUESTÃO 45

Seja  $r$  a reta que passa pelos pontos  $(1;3)$  e  $(-2;4)$ , determine a equação geral da reta  $r$  e assinale a opção correta.

- (A)  $x-3y+10$
- (B)  $-x-3y+10$
- (C)  $x+3y+10$
- (D)  $x+y+10$
- (E)  $-x+y-10$

### QUESTÃO 46

No mês de abril, uma nutricionista consultou aos fornecedores o preço do quilo de frango, obtendo preço médio de R\$5,00 e desvio-padrão de R\$2,00. No mês de maio, houve um aumento de R\$0,50 no preço médio e a variância quadruplicou. Qual é o desvio-padrão do preço do quilo do frango em maio?

- (A) 2,00
- (B) 2,50
- (C) 4,00
- (D) 8,00
- (E) 16,00



#### QUESTÃO 47

De acordo com as Normas da Fundação IBGE, nas casas ou células de uma tabela, quando o valor de dado for igual a zero, não resultante de arredondamento, deve-se colocar qual sinal convencional?

- (A) (0)
- (B) (..)
- (C) (-)
- (D) (...)
- (E) (?)

#### QUESTÃO 48

Seja a média igual a 5, a mediana igual a 3 e o desvio-padrão igual a 1, determine o segundo coeficiente de assimetria de Pearson e marque a opção correta.

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 6
- (E) 9

#### QUESTÃO 49

A Marinha do Brasil realiza a cada 4 anos uma pesquisa visando a conhecer o perfil socioeconômico de todos os militares e servidores civis da instituição. Essa coleta de dados de acordo com o fator tempo é classificada como:

- (A) Indireta.
- (B) Ocasional.
- (C) Contínua.
- (D) Periódica.
- (E) Externa.

#### QUESTÃO 50

Sejam a média e a variância de um conjunto de dados iguais a 20 e 9, respectivamente. Sendo assim, o coeficiente de variação é igual a:

- (A) 0,15
- (B) 0,20
- (C) 0,45
- (D) 2,22
- (E) 6,67



ESTATÍSTICA/2019			
AMARELA		VERDE	
01 - D	26 - E	01 - C	26 - D
02 - C	27 - D	02 - E	27 - C
03 - C	28 - D	03 - B	28 - E
04 - B	29 - A	04 - E	29 - D
05 - E	30 - E	05 - A	30 - E
06 - A	31 - D	06 - A	31 - B
07 - E	32 - B	07 - A	32 - C
08 - A	33 - D	08 - C	33 - D
09 - A	34 - B	09 - E	34 - D
10 - B	35 - E	10 - A	35 - A
11 - A	36 - B	11 - A	36 - B
12 - B	37 - D	12 - E	37 - D
13 - B	38 - E	13 - D	38 - B
14 - D	39 - C	14 - B	39 - E
15 - A	40 - C	15 - B	40 - C
16 - C	41 - A	16 - A	41 - D
17 - B	42 - C	17 - E	42 - D
18 - A	43 - B	18 - C	43 - B
19 - D	44 - A	19 - B	44 - A
20 - E	45 - B	20 - C	45 - B
21 - B	46 - C	21 - C	46 - B
22 - E	47 - C	22 - A	47 - A
23 - B	48 - D	23 - E	48 - C
24 - E	49 - D	24 - D	49 - B
25 - C	50 - A	25 - D	50 - B