

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina
Matemática

Professor(a)
Ferdinand

Ano
9º

Turma
ABC

Data
31/08/2026

ATENÇÃO: RESPONDA EM UMA FOLHA A PARTE, PARA ENTREGAR.

1. Teoria de Estatística Descritiva

Questão 1. Classifique cada uma das afirmações a seguir em Verdadeira (V) ou Falsa (F):

- () Uma variável quantitativa discreta assume apenas valores inteiros resultantes de uma contagem, como a quantidade de irmãos ou de acertos em uma prova.
- () Em um estudo estatístico, a população corresponde a um subconjunto reduzido da amostra selecionado para representá-la.
- () A soma das frequências relativas percentuais ($f_r\%$) de todas as categorias observadas em uma pesquisa deve ser sempre igual a 100%.
- () A moda de um conjunto de dados é o valor que ocupa exatamente a posição central quando os dados estão organizados em um rol.
- () A média aritmética é uma medida sensível a valores extremos (outliers), podendo ser significativamente alterada por um único dado muito discrepante.
- () Variáveis qualitativas ordinais são aquelas cujas categorias não apresentam qualquer tipo de ordem lógica ou hierarquia entre si.
- () Para determinar a mediana de um conjunto com quantidade par de elementos, calcula-se a média aritmética dos dois valores centrais após a ordenação do rol.
- () Em uma tabela com intervalos de classes, a amplitude da classe é dada pela diferença entre o limite superior e o limite inferior do intervalo.
- () Se em uma pesquisa estatística sobre idades todos os entrevistados possuírem idades diferentes, o conjunto de dados é classificado como amodal.
- () A média aritmética ponderada atribui exatamente o mesmo peso ou grau de importância a todos os dados do conjunto.

2. Construção e Interpretação de Gráficos

Contexto: *A República Democrática de Verídia realizou recentemente suas eleições presidenciais e parlamentares. Os cidadãos veridianos foram às urnas para decidir o futuro do país. Analise os dados eleitorais e resolva as questões 2 e 3.*

Questão 2 (Gráfico de Colunas). A apuração do 1º turno presidencial da República de Verídia registrou a seguinte porcentagem de votos válidos entre os candidatos:

Candidata Alana (Partido da Renovação): 40%

Candidato Bernardo (Partido da Aliança): 30%

Candidata Clara (Partido do Futuro): 20%

Votos Nulos e Brancos: 10%

Sua tarefa: Desenhe, em uma malha quadriculada, um gráfico de colunas verticais representando a porcentagem de votos obtida em Verídia. Lembre-se de incluir:

i. Título do gráfico.

ii. Identificação clara do eixo vertical (Porcentagem de Votos em %) e do eixo horizontal (Candidatos/Opções).

iii. Graduação uniforme no eixo vertical (0%, 10%, 20%, 30%, 40%).

iv. Largura idêntica para todas as colunas e espaçamento constante entre elas.

Questão 3 (Gráfico de Barras). Para avaliar o engajamento dos eleitores por região geográfica em Verídia, a Comissão Eleitoral mediu a taxa de participação popular nas 5 províncias do país:

Província

Taxa de Participação (%)

Norte	60%
Sul	80%
Leste	50%
Oeste	70%
Central	90%

Sua tarefa: Desenhe um gráfico de barras horizontais representando esses dados. Certifique-se de apresentar: Título descritivo para o gráfico.

Identificação do eixo horizontal (Taxa de Participação em %) com escala regular de 10% em 10%.

Identificação do eixo vertical (Províncias de Verídia).

Barras de comprimento proporcional aos percentuais de cada província.

3. Tabelas de Frequência

Questão 4. (Dados Discretos, $N = 20$). Uma pesquisa realizada pela biblioteca da escola registrou a quantidade de livros lidos por 20 alunos do 9º ano no último bimestre:

1, 2, 0, 3, 1, 4, 2, 1, 0, 2, 3,
1, 2, 1, 1, 0, 2, 3, 1, 2

Sua tarefa: Organize os dados acima em uma tabela de frequências contendo:

Frequência Absoluta (f_i)

Frequência Relativa em fração (f_r)

Frequência Relativa Percentual ($f_r\%$)

Questão 5 (Dados Discretos, $N = 25$). Durante a aula de Educação Física, 25 estudantes realizaram um teste de arremessos livres no basquete. O número de acertos (de 0 a 5) de cada aluno foi registrado a seguir:

3, 4, 2, 5, 3, 1, 4, 3, 2, 5, 3, 4, 1, 2,
3, 4, 3, 5, 2, 3, 4, 1, 3, 2, 4

Sua tarefa: Construa a tabela de frequências completando as colunas de Frequência Absoluta (f_i), Frequência Relativa (f_r) e Frequência Relativa Percentual ($f_r\%$).

Questão 6 (Intervalos de Classes, $N = 20$). A comissão médica da escola mediu a altura (em centímetros) de 20 atletas do time de voleibol do 9º ano, obtendo os seguintes valores:

152, 158, 161, 163, 165, 167, 168, 170, 172,
174, 175, 176, 178, 180, 181, 183,
185, 187, 190, 192

Sua tarefa: Organize esses dados em uma tabela de frequências utilizando intervalos de classe com amplitude igual a 10 cm:

[150, 160)
[160, 170)
[170, 180)
[180, 190)
[190, 200)

Preencha a Frequência Absoluta (f_i), Frequência Relativa (f_r) e Frequência Relativa Percentual ($f_r\%$).

Questão 7 (Intervalos de Classes, $N = 25$). O professor de Matemática cronometrou o tempo (em minutos) que 25 alunos levaram para concluir um simulado:

22, 25, 28, 31, 33, 35, 37, 39, 41,
42, 44, 45, 47, 48, 50, 52, 53, 55, 57, 58,
61, 63, 65, 68, 70

Sua tarefa: Construa a tabela de frequências agrupando os dados nas seguintes classes de tempo:

[20, 30)
[30, 40)
[40, 50)
[50, 60)
[60, 70)

Determine as colunas de Frequência Absoluta (f_i), Frequência Relativa (f_r) e Frequência Relativa Percentual ($f_r\%$).

4. Rol e Medidas de Tendência Central (Mediana, Moda e Média)

Questão 8. Na Feira de Ciências da escola, os projetos dos alunos foram avaliados por uma banca de jurados. As notas atribuídas aos 9 projetos finalistas foram:

7,5; 6,0; 8,5; 9,0; 6,0; 7,0; 8,0; 6,0; 10,0

Determine:

- a) O rol organizado em ordem crescente.
- b) A moda (M_o) das notas.
- c) A mediana (M_d) das notas.
- d) A média aritmética ($\bar{x}$) das notas.

Questão 9. Um condomínio residencial monitorou o consumo semanal de água (em centenas de litros) de 10 famílias durante um período de racionamento consciente:

120, 110, 150, 130, 110, 140,
160, 110, 130, 140

Determine:

- a) O rol correspondente a esses consumos.
- b) A moda (M_o) do consumo.
- c) A mediana (M_d) do consumo.
- d) A média aritmética ($\bar{x}$) do consumo semanal.

Questão 10. A professora de Educação Física registrou a idade (em anos completos) dos participantes do clube de xadrez da escola:

13, 14, 15, 13, 16, 14, 15, 14, 13, 15

Determine:

- a) O rol das idades.
- b) A moda (M_o) da distribuição (classifique quanto ao número de modas).
- c) A mediana (M_d) do grupo.
- d) A média aritmética ($\bar{x}$) das idades.

Questão 11. O desempenho do time de futebol da escola nos 12 jogos do campeonato estadual intercolegial foi avaliado pelo número de gols marcados por partida:

2, 0, 3, 1, 4, 2, 2, 1, 3, 5, 2, 1

Determine:

- O rol ordenado dos gols.
- A moda (M_o).
- A mediana (M_d).
- A média aritmética ($\bar{x}$) de gols por partida.

5. Média Aritmética Simples

Questão 12. Lucas realizou 3 avaliações de Matemática no primeiro trimestre e obteve as notas 6,5, 7,0 e 8,0. O professor informou que haverá uma 4ª avaliação e que a média anual mínima para aprovação direta é 7,5.

Qual deve ser a nota mínima de Lucas na 4ª avaliação para que sua média aritmética simples final seja exatamente igual a 7,5?

Questão 13. Em um time titular de basquete escolar composto por 5 jogadoras, a média de altura é exatamente 1,80 m. Para o próximo campeonato, uma nova jogadora com 1,92 m de altura ingressou na equipe.

Qual passou a ser a nova média aritmética de altura das 6 jogadoras desse time?

6. Média Aritmética Ponderada

Questão 14. O sistema de avaliação do colégio calcula a nota bimestral de Matemática utilizando média aritmética ponderada, dividida em três etapas com diferentes pesos:

Prova Mensal: Peso 2

Trabalho em Grupo: Peso 3

Prova Bimestral: Peso 5

Mariana obteve nota 8,0 na Prova Mensal, 9,0 no Trabalho em Grupo e 7,0 na Prova Bimestral. Qual foi a média ponderada final de Mariana nesse bimestre?

Questão 15. A lanchonete do grêmio estudantil comprou caixas de suco natural de três sabores para vender durante o evento esportivo da escola:

10 caixas de suco de Laranja por R\$8,00 cada caixa.

15 caixas de suco de Uva por R\$10,00 cada caixa.

25 caixas de suco de Maçã por R\$ 12,00 cada caixa.

Qual é o preço médio ponderado por caixa de suco comprada pela lanchonete?

