



2ª AVALIAÇÃO – GTI – ESTATÍSTICA – Valor: 2 pontos

NOME:

Não será aceita nenhuma resposta sem o desenvolvimento, portanto apresente todos os seus cálculos!

OBS.: Considere 2 casas decimais após a vírgula.

$$\begin{aligned} \bar{X} &= \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} & \bar{X} &= \frac{\sum_{i=1}^k f_i X_i}{\sum_{i=1}^k f_i} & M_d &= X_{\left(\frac{n+1}{2}\right)} & M_d &= \frac{X_{\left(\frac{n}{2}\right)} + X_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}}{2} \\ \bar{X}_G &= \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{X_i}} & \bar{X}_H &= \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n X_i} \\ s^2(X) &= \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n X_i)^2}{n}}{n-1} & s^2(X) &= \frac{\sum_{i=1}^k x_i^2 f_i - \frac{(\sum_{i=1}^k x_i f_i)^2}{\sum_{i=1}^k f_i}}{\sum_{i=1}^k f_i - 1} & s(X) &= \sqrt{s^2(X)} \\ s(\bar{X}) &= \frac{s(X)}{\sqrt{n}} & CV(\%) &= \frac{s(X)}{\bar{X}} \cdot 100 & AT &= X_{(n)} - X_{(1)} \end{aligned}$$

1. (0,4 pontos) Durante um dia de fiscalização num posto policial foram levantados os seguintes dados acerca da quantidade de passageiros transportados nos veículos de passeio averiguados:

Número de passageiros	1	2	3	4	5	6
Número de veículos	30	10	28	17	10	5

Analisando a tabela podemos afirmar que a mediana do número de passageiros é maior do que ambas, a média e a moda? Justifique sua resposta.



2. (0,6 pontos) Duas metodologias de ensino, A e B, foram aplicadas a um grupo homogêneo de 129 alunos. Foram 69 alunos na turma que utilizou a metodologia A e os restantes 60 a metodologia B. Após um período adequado, os alunos foram submetidos a uma avaliação cuja nota mínima era 1 e a nota máxima 10. A tabela a seguir apresenta os resultados (o número de alunos e as notas), por metodologia.

Número de alunos com notas de 1 a 10 por metodologia										
Metodologia	Nota									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	0	1	4	2	3	7	4	12	16	20
B	1	2	5	2	4	0	0	15	17	14

Pede-se:

- a. (0,2 pontos) A nota média por metodologia.
- b. (0,2 pontos) Qual das duas amostras é mais homogênea (A ou B)? Justifique sua resposta.
- c. (0,2 pontos) Qual nota média foi estimada com uma maior precisão? Justifique sua resposta.



3. (1 ponto) Nos itens a seguir assinale (V) se estiver inteiramente correto ou assinale (F) caso contrário e indique e corrija onde estiver errado (0,2 pontos cada item),

() Para duas amostras A e B, foram calculados os erros padrão das médias e obtidas respectivamente as seguintes estimativas 1,20 e 2,5. Desta forma, conclui-se que a média da amostra B é mais precisa ou é uma estimativa associada a uma maior precisão.

() A média geométrica dos valores $\{5, 12, 25, 40\}$ é aproximadamente igual a 15,65.

() A média harmônica dos valores 60 e 90 é igual a 75.

() A amplitude total da amostra $\{5, 12, 25, 40, 2, 51\}$ é igual a 39.

() Para a amostra de valores $\{10, 10, 10, 10, 15, 15, 2, 2, 2, 2, 0, 30, 30\}$, o valor mediano é igual a 15.