



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS



PROVA 1 – ESTATÍSTICA I – GTI

Professora: Leísa Pires Lima

Valor: 3 pontos

NOME:

$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$	$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i X_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$	$M_d = X_{\left(\frac{n+1}{2}\right)}$	$M_d = \frac{X_{\left(\frac{n}{2}\right)} + X_{\left(\frac{n}{2}+1\right)}}{2}$	$s^2(X) = \frac{\sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n X_i)^2}{n}}{n-1}$
$s^2(X) = \frac{\sum_{i=1}^k x_i^2 f_i - \frac{(\sum_{i=1}^k x_i f_i)^2}{\sum_{i=1}^k f_i}}{\sum_{i=1}^k f_i - 1}$	$s(X) = \sqrt{s^2(X)}$	$s(\bar{X}) = \frac{s(X)}{\sqrt{n}}$	$CV(\%) = \frac{s(X)}{\bar{X}} \cdot 100$	$AT = X_{(n)} - X_{(1)}$

1. Considere os seguintes valores e calcule:

$X_1 = 3$	$X_2 = 3$	$X_3 = 7$	$X_4 = 6$	$X_5 = 10$
$Y_1 = -1$	$Y_2 = 0$	$Y_3 = 5$	$Y_4 = 7$	$Y_5 = 12$

a. $\sum_{i=2}^5 (X_i - Y_i)^2$

b. $\prod_{i \neq 3}^4 2(X_i + 1)(Y_i - 1)$

2. A tabela abaixo possui informações acerca da economia de combustível referente a sete tipos de automóveis. Classifique as variáveis da tabela em qualitativas (nominal ou ordinal) e quantitativas (discreta ou contínua).

Carro	Tamanho	Nº de cilindros	Milhas/galão	Combustível
Audi A8	Grande	12	19	Premium
BMW 328Xi	Compacto	6	25	Premium
Ford Focus	Compacto	4	33	Comum
Hyundai Elantra	Médio	4	33	Comum
Jeep Grand Cherokee	Médio	6	26	Diesel
Toyota Camry	Médio	4	31	Comum
Volkswagem Jetta	Compacto	5	29	Comum

- a. Carro:
 - b. Tamanho:
 - c. Número de cilindros:
 - d. Milhas percorridas por galão em estradas:
 - e. Combustível recomendado:
3. Os dados seguintes representam 20 observações relativas ao índice pluviométrico em determinado município.

144	152	159	159	158	151	157	146	154	145
151	150	142	146	142	140	141	150	143	158

- a. Construa uma tabela de distribuição de frequências em que o número de classes seja 5, cujo intervalo de cada classe (amplitude) seja 4, o limite inferior da primeira classe seja 140 e com o intervalo de cada classe aberto à direita e fechado à esquerda.
- b. Construa o histograma.
4. Fez-se o levantamento **da idade dos alunos** de uma turma de EST do primeiro semestre de um determinado ano e os dados obtidos estão dispostos na tabela a seguir.

Número de alunos	17	12	7	7	1	6
Idade (X)	20	19	21	22	28	23

Com relação a idade dos alunos, calcule:

- a. Média aritmética.

- b. Mediana e interprete.
- c. Moda e interprete.
- d. A amplitude total.
5. Coletaram-se duas amostras de pacotes de farinha, uma proveniente da máquina A e outra proveniente da máquina B. Os pacotes apresentaram os seguintes pesos, em gramas:

						$\sum_{i=1}^n X_i$	$\sum_{i=1}^n X_i^2$
Máquina A	970	995	1048	1007	987	5007	5017447
Máquina B	945	1000	1000	1003	1005	4953	4909059

Com base nestes dados, responda e apresente uma justificativa plausível: qual das máquinas, A ou B, gera pacotes com pesos mais homogêneos?