

82148 - Davi

1 - Classifique as variáveis abaixo:

- sexo - Qualitativa Nominal
- salário - Quantitativa Discreta
- altura - Quantitativa Contínua
- estado civil - Qualitativa Nominal
- escolaridade - Qualitativa Ordinal
- número de bactérias por litro de leite - Quantitativa
- cor dos olhos - Qualitativa Nominal Contínua
- idade - Quantitativa Discreta
- cor do cabelo - Qualitativa Nominal
- mês - Quantitativa Discreta
- fumante/não fumante - Qualitativa Nominal
- peso - Quantitativa Contínua
- pressão arterial - Qualitativa Contínua
- número de cigarros fumados por dia - Quantitativa Discreta

2 - Uma avaliação com seis testes foi realizada com os empregados de uma pequena indústria. Os resultados foram tabulados e apresentados em uma tabela. Observe:

Número de acertos	Frequência absoluta
0	2
1	5
2	6
3	25
4	9
5	12
6	3

Reordenada  
↑

$$\begin{array}{l} \rightarrow 0 \\ \rightarrow 5 \\ \rightarrow 12 \\ \rightarrow 75 \\ \rightarrow 36 \\ \rightarrow 60 \\ \rightarrow 18 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \hline 62 \end{array} = 206/62 = (3,32)$$

Determine a média de acertos.

3 - A passagem de 11 veículos por uma barreira eletrônica, em uma rodovia, registrou as velocidades abaixo (em km/h).

53 45 46 49 46 77 54 48 41 46 56

Determine o Desvio Médio, a Variância e o Desvio Padrão das velocidades dos veículos

4 - Qual é a variância de uma população da qual se tira a seguinte amostra:

16 17 18 20 22

$$\textcircled{3} - \frac{53 + 45 + 46 + 49 + 46 + 77 + 54 + 48 + 41 + 46 + 56}{11} = 51$$

$N \quad N-x$

41 -10

45 -6

46 -5

46 -5

46 -5

48 -3

49 -2

53 2

54 3

56 5

77 26

$(N-x)^2$

100

36

25

25

25

9

4

4

9

25

676

$$\text{Desvio Médio} = \frac{10 + 6 + 5 + 5 + 5 + 3 + 2 + 2 + 3 + 5 + 26}{11} =$$

$$\textcircled{72} \text{ Km/R}$$

$$\text{Desvio Padrão} =$$

$$\sqrt{85,27} = \textcircled{9,23}$$

$$DP = \sqrt{\frac{\sum (x - \mu)^2}{n}}$$

$$DP = 9,23 \text{ Km/R}$$

$$VAR = \textcircled{85,27} (\text{Km/R})^2$$

$$/ 11 = 85,27$$

$$\textcircled{4} - \frac{16 + 17 + 18 + 20 + 22}{5} = 18,6$$

$N \quad N-x \quad (N-x)^2$

16 -2,6 6,76

17 -1,6 2,56

18 -0,6 0,36

20 1,4 1,96

22 3,4 11,56

$$23,2 / 5 = \textcircled{4,64}$$



5 - Um órgão do governo do estado está interessado em determinar padrões sobre o investimento em educação, por habitante, realizado pelas prefeituras. De um levantamento de dez cidades, foram obtidos os valores (codificados) da tabela abaixo:

Cidade	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Investimento	25	16	14	10	19	15	19	16	19	18

Calcule o desvio médio e o desvio padrão de investimento nas cidades

6 - Nos quatro primeiros dias úteis de uma semana o gerente de uma agência bancária atendeu 19, 15, 17 e 21 clientes. No quinto dia útil dessa semana esse gerente atendeu  $n$  clientes.

Se a média do número diário de clientes atendidos por esse gerente nos cinco dias úteis dessa semana foi 19, a mediana foi

- a) 21.  $15, 17, (19), 21, 23$   $\frac{19 + 15 + 17 + 21 + N}{5} = 19 \rightarrow \frac{72 + N}{5} = 19$   
~~b) 19.~~  $M = \frac{N+1}{2} \rightarrow \frac{5+1}{2} = (3)$   $72 + N = 5 \cdot 19 \rightarrow 72 + N = 95$   
c) 18.  
d) 20.  
e) 23.  $N = 95 - 72 = 23$

7 - Sejam os números 7, 8, 3, 5, 9 e 5 seis números de uma lista de nove números inteiros que variam de 1 à 9. O maior valor possível para a mediana dos nove números da lista é

- a) 5  $3 - 5 - 5 - 7 - 8 - 9 - x - y - z$  (9 termos)  
b) 6  $\text{Mediana central}$   
c) 7  $3, 5, 5, 7, (8), 9, x, y, z$   
~~d) 8~~  
e) 9

8 - Seja um conjunto de dados ordenados  $\{7, 10, 30, 30, 35, 50, 52\}$ , determine  $Q_1$ ,  $Q_2$  e  $Q_3$ :

9 - A tabela a seguir mostra o número de votos por classe de dois candidatos que estão concorrendo a uma vaga de representante no conselho da escola.

	A	B	C	D	E	F
Rafael	12	15	12	16	14	15
Vítor	12	11	18	9	19	15

Calcule o Coeficiente de Variação de cada um deles.

10 - O Desvio Padrão de um conjunto de dados é 9. A variância é? Justifique.

a) ( ) 3

c) (X) 81

b) ( ) 36

d) ( ) 18

$$DP = \sqrt{VAR}$$

$$9 = \sqrt{VAR}$$

$$VAR = 9^2 \rightarrow (81)$$



5-  $25 + 16 + 14 + 10 + 19 + 15 + 19 + 16 + 19 + 18 / 10 = 17,1$

N	N-x	(N-x) <sup>2</sup>
25	7,9	62,41
16	-1,1	1,21
14	-3,1	9,61
10	-7,1	50,41
19	1,9	3,61
15	-2,1	4,41
19	1,9	3,61
16	-1,1	1,21
19	1,9	3,61
18	0,9	0,81

$140,9 / 11 = 12,8$   
 $DP = \sqrt{12,8} = 3,58$

$DM = 29 / 10 = 2,9$

8- 7 10 30 30 35 50 52

9- RAFAEL:

$84 / 6 = 14$

N	N-x	(N-x) <sup>2</sup>
12	-2	4
15	1	1
12	-2	4
16	2	4
14	0	0
15	1	1

$14 / 6 = 2,3$

Vitor

$84 / 6 = 14$

N	N-x	(N-x) <sup>2</sup>
12	-2	4
11	-3	9
18	4	16
9	-5	25
19	5	25
15	1	1

$80 / 6 = 13,33$



11 - Em uma distribuição cujos valores são iguais, o valor do desvio-padrão é:

- a) 1.
- ☒ b) 0.
- c) negativo.
- d) 0,5.
- e) 0,25.

DP = diferença entre cada dado e sua média.  
Se tem valores iguais, a média é o mesmo valor da distribuição.

12 - A tabela a seguir apresenta dados sobre as notas das provas de bioestatística para duas turmas de uma faculdade de medicina.

Turma A	5 - 5 - 5 - 5 - 5 - 6 - 6 - 8 - 9 - 9 - 9 - 9 - 10
Turma B	2 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 9 - 9 - 9 - 9 - 10 - 10

Calcule o coeficiente de variação para cada turma. Qual delas é mais homogênea?

13 - Seja a lista a seguir os pesos de 10 pessoas: 55, 80, 64, 69, 75, 70, 68, 90, 78 e 84. Calcule o desvio médio e o desvio padrão.

14 - João está estudando estatística e que aplicar o que aprendeu, para isso decidiu calcular o desvio médio, a variância e o desvio padrão das notas de suas provas. Ele não está conseguindo sozinho, talvez você possa ajudá-lo.

Português	
1ª prova	7,8
2ª prova	8,3
3ª prova	3,5
4ª prova	8,2

12- TURMA A

$$91 / 13 = 7$$

N	N-x	(N-x) <sup>2</sup>
5	-2	4
5	-2	4
5	-2	4
5	-2	4
5	-2	4
6	-1	1
6	-1	1
8	1	1
9	2	4
9	2	4
9	2	4
9	2	4
10	3	9

=

$$48 / 13 = 3,69$$



+ HOMOGÊNEA

TURMA B

$$96 / 16 = 6$$

N	N-x	(N-x) <sup>2</sup>
2	-4	16
3	-3	9
3	-3	9
3	-3	9
3	-3	9
3	-3	9
4	-2	4
5	-1	1
6	0	0
8	2	4
9	3	9
9	3	9
9	3	9
9	3	9
9	3	9
10	4	16
10	4	16

=

$$138 / 16 = 8,62$$

13-  $55 + 80 + 64 + 69 + 75 + 70 + 68 + 90 + 78 + 84 / 10 = 73,3$

N	N-x	(N-x) <sup>2</sup>
55	18,3	334,89
80	6,7	44,89
64	-9,3	86,49
69	-4,3	18,49
75	1,7	2,89
70	3,3	10,89
68	5,3	28,09
90	16,7	278,89
78	4,7	22,09
84	10,7	114,49

→ Variância =  $942,1 / 10 = 94,21$

$$DM = 81 / 10 = 8,1$$

$$DP = \sqrt{94,21} = 9,71$$



(14)  $3,5 + 7,8 + 8,2 + 8,3 = 27,8 / 4 = 6,95$

N	N-x	(N-x) <sup>2</sup>
3,5	3,45	11,90

7,8	0,85	0,72
-----	------	------

8,2	1,25	1,56
-----	------	------

8,3	1,35	1,82
-----	------	------

→ Variância =  $16 / 4 = 4$

DM =  $6,9 / 4 = 1,72$

DP =  $\sqrt{4} = 2$