

MEDIDAS DE DISPERSSÃOPesos ou frequências atribuídos na ordem: $\{p_1, p_2, p_3, \dots, p_n\}$

$$\text{Média Aritmética Ponderada} = \frac{a_1 p_1 + a_2 p_2 + a_3 p_3 + \dots + a_n p_n}{p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n}$$

Seja um conjunto ou uma sequência de números $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$

A média aritmética simples desses números é

$$m_{\text{ar}} = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{n}$$

Exemplo: A média aritmética simples entre os números 1, 2, 8, 5, 4

é: $m = \frac{1+2+8+5+4}{5} \therefore m = 4$

Exemplo: Uma escola adota um sistema de avaliação bimestral. A nota final é calculada pela média ponderada das 4 notas bimestrais com pesos 2, 2, 3, 3 respectivamente. O aluno Manuel obteve as notas bimestrais 4, 5, 7 e 6 respectivamente. Qual a sua nota final?

$$\text{Nota final} = \frac{4(2) + 5(2) + 7(3) + 6(3)}{2+2+3+3} = \frac{57}{10}$$

Resposta: $N_f = 5,7$ 

01) Determinar a mediana e a moda dos seguintes conjuntos de valores :

a) 2,3 2,1 1,5 1,9
 3,0 1,7 1,2 2,1 mediana _____ moda _____
 2,5 1,3 2,0 2,7
 0,8 2,3 2,1 1,7

b) 37 38 33 42 35
 44 36 28 37 35 mediana _____ moda ____ e ____
 33 40 36 35 37



2) Calcule a média aritmética simples em cada um dos seguintes casos:

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| a) 15 ; 48 ; 36 | b) 80 ; 71 ; 95 ; 100 |
| c) 59 ; 84 ; 37 ; 62 ; 10 | d) 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 |
| e) 18 ; 25 ; 32 | f) 91 ; 37 ; 84 ; 62 ; 50 |

3) Um estudante fez algumas provas em seu curso e obteve as notas 13, 34, 45, 26, 19, 27, 50, 63, 81, 76, 52, 86, 92 e 98 a sua média é:

A média é a melhor medida para estes dados? Justifique sua resposta.

4) João deseja calcular a média das notas que tirou em cada uma das duas matérias a seguir. Calcule a média ponderada de suas notas, sendo que as duas primeiras provas valem 2 pontos e as outras duas valem 3 pontos:

Inglês	
1 ^a prova	6,5
2 ^a prova	7,8
3 ^a prova	8,0
4 ^a prova	7,1

Português	
1 ^a prova	7,5
2 ^a prova	6,9
3 ^a prova	7,0
4 ^a prova	8,2

RESPOSTA: inglês _____ português _____

5) Joanita, de seja calcular a média da notas que tirou em cada uma das duas matérias a seguir. Calcule a média ponderada de suas notas, sendo que a primeira prova vale 3 pontos, a segunda vale 2 pontos, a terceira vale 4 pontos e quarta vale 5 pontos:

História	
1 ^a prova	5,4
2 ^a prova	8,3
3 ^a prova	7,9
4 ^a prova	7,0

Matemática	
1 ^a prova	8,5
2 ^a prova	9,2
3 ^a prova	9,6
4 ^a prova	10,0

RESPOSTA: história _____ Matemática _____



6) No conjunto de dados abaixo, calcular a média aritmética e média aparada, com $m = 2$
90, 100, 330, 350, 400, 520, 610, 730, 800, 1500, 1700, comente o resultado entre as médias.

Média aritmética _____ Média ponderada _____

7) Considere a distribuição a seguir relativa a notas de dois alunos de informática durante determinado semestre:

Aluno A	9,5	9,0	2,0	6,0	6,5	3,0	7,0	2,0
Aluno B	5,0	5,5	4,5	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0

- Calcule as notas médias de cada aluno.
- Qual aluno apresentou resultado mais homogêneo? Justifique.

8) Responda a questão abaixo: Média, Mediana e Moda são medidas de:

- () Dispersão
- () Posição
- () Assimetria
- () Curtose

