

Gabarito: de álgebra 2º ano EM.

Resposta da questão 1:

a) Porcentagem de alunos com nota menor ou igual a 7:

$$\frac{3}{3+9+7+4} = \frac{3}{23} \cong 13\%$$

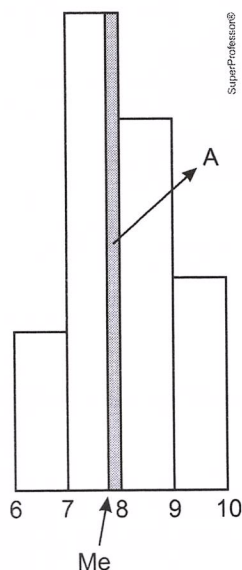
Quantidade de alunos que tiraram nota maior que 8:

$$\frac{7+4}{3+9+7+4} \cdot 253 = \frac{11}{23} \cdot 253 = 121$$

b) Média das notas:

$$M = \frac{3 \cdot 6,5 + 9 \cdot 7,5 + 7 \cdot 8,5 + 4 \cdot 9,5}{3+9+7+4} = \frac{184,5}{23} \cong 8,02$$

Área da região hachurada:



$$3+9-A = 0,5 \cdot (3+9+7+4)$$

$$12-A = 11,5$$

$$A = 0,5 \text{ cm}^2$$

Mediana das notas:

$$\frac{Me-7}{8,5} = \frac{8-7}{9}$$

$$Me \cong 7,94$$

Resposta da questão 2:

[A]

Média:

$$\bar{x} = \frac{6 \cdot 5 + 7 \cdot 1 + 8 \cdot 3 + 9 \cdot 1}{10} = 7$$

Mediana:

$$M_d = \frac{6+7}{2} = 6,5$$

Moda:

$$M_o = 6 \text{ (unimodal)}$$

ância:

$$\sigma^2 = \frac{5 \cdot (6-7)^2 + 1 \cdot (7-7)^2 + 3 \cdot (8-7)^2 + 1 \cdot (9-7)^2}{10} = 1,2$$

Desvio padrão:

$$\sigma = \sqrt{1,2} \cong 1,1$$

Portanto, a única alternativa correta é a [A].

Resposta da questão 3:

Média dos aproveitamentos (em %):

$$\bar{x} = \frac{3 \cdot 56 + 6 \cdot 60 + 2 \cdot 64 + 8 \cdot 68 + 1 \cdot 72}{3 + 6 + 2 + 8 + 1} = 63,6$$

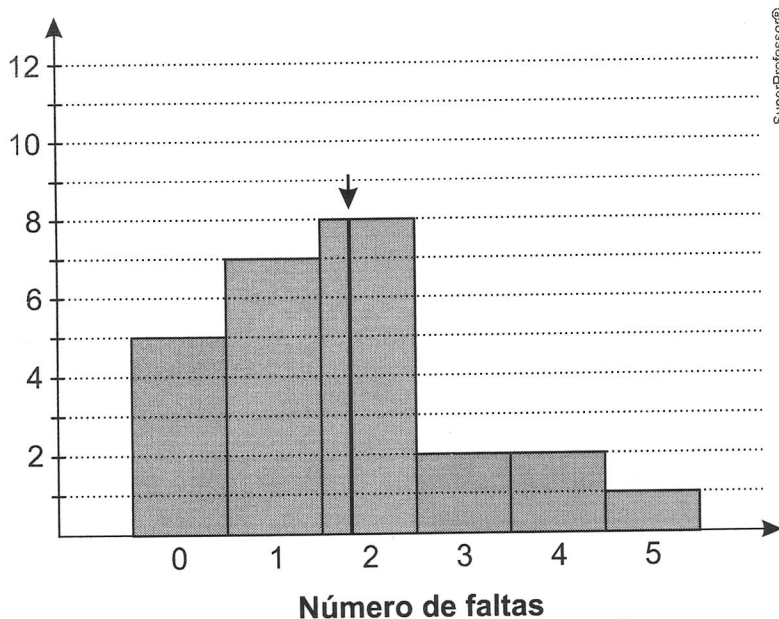
Desvio padrão populacional:

$$\begin{aligned}\sigma &= \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N}} \\ \sigma &= \sqrt{\frac{3 \cdot (56 - 63,6)^2 + 6 \cdot (60 - 63,6)^2 + 2 \cdot (64 - 63,6)^2 + 8 \cdot (68 - 63,6)^2 + (72 - 63,6)^2}{3 + 6 + 2 + 8 + 1}} \\ \sigma &= \sqrt{\frac{173,28 + 77,76 + 0,32 + 154,88 + 70,56}{20}} \\ \sigma &= \sqrt{\frac{476,8}{20}} = \sqrt{23,84} \\ \therefore \sigma &\cong 4,9\end{aligned}$$

Resposta da questão 4:

[B]

Como as três últimas colunas equivalem à primeira, a mediana estará entre a segunda e a terceira coluna. E, como a terceira coluna supera a segunda, a mediana do número de faltas deve ser igual a 2.



Resposta da questão 5:

Calculando 40% de 360°, obtemos:

$$\frac{40}{100} \cdot 360^\circ = 144^\circ$$

posta da questão 6:

Altura (cm)	Fa	Fr	%
170 F 175	7	0,35	35
175 F 180	2	0,10	10
180 F 185	3	0,15	15
185 F 190	3	0,15	15
190 F 195	5	0,25	25
Total	20	1,00	100