

**SECRETARIA DA EDUCAÇÃO E
DO ESPORTE – SEED/PR**

**PROCESSO SELETIVO
SIMPLIFICADO
Nº 51/2021**



Área de Conhecimento: Matemática

TARDE

Tipo 1 - BRANCA

Organizadora:



**INSTITUTO
CONSULPLAN**

Questão 28

Em um conjunto de dados, todas as observações foram multiplicadas por 3. Se D é o desvio-padrão calculado nos dados originais, qual é o valor do novo desvio-padrão após essa transformação?

- A) D
- B) $3D$
- C) $9D$
- D) $\sqrt{3}D$

$$D_0 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - M_A)^2}{n}}$$

$$M_A = \frac{x_1 + \dots + x_n}{n}$$

$$D_1 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (3x_i - 3 \cdot M_A)^2}{n}}$$

$$M_A = \frac{3x_1 + 3x_2 + \dots + 3x_n}{n}$$

$$D_1 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (3(x_i - M_A))^2}{n}}$$

$$M_A = 3 \left(\frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} \right)$$

$$D_1 = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n 3^2 \cdot (x_i - M_A)^2}{n}}$$

$$D_1 = 3 \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - M_A)^2}{n}}$$

$$D_1 = 3 \cdot D_0$$

Resposta: b