

Cálculo da Variância e Desvio Padrão - Variável Discreta

A tabela abaixo apresenta as notas de Língua Portuguesa dos alunos de turma.
Calcule a variância e o desvio-padrão.

Notas (x_i)	Qt alunos (f_i)	($x_i * f_i$)	($x_i - \text{média}$) ² . f_i
1	4		
2	5		
3	7		
4	8		
5	6		
TOTAL	30		

VARIÂNCIA

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{n - 1}$$

DESVIO-PADRÃO

$$s = \sqrt{s^2}$$

Confira os demais materiais nos links abaixo!

- Site: <https://www.professoranoemi.com.br>
- Instagram: https://www.instagram.com/professora_noemi_matematica
- Youtube: <https://www.youtube.com/@ProfessoraNoemiMatematica>

Cálculo da Variância e Desvio Padrão - Variável Discreta

A tabela abaixo apresenta as notas de Língua Portuguesa dos alunos de turma. Calcule a variância e o desvio-padrão.

Notas (x_i)	Qt alunos (f_i)	($x_i \cdot f_i$)	($x_i - \bar{x}$) ²	($x_i - \bar{x}$) ² · f_i
1	4	$1 \times 4 = 4$	$(1 - 3,23)^2 = 4,99$	$4,99 \times 4 = 19,95$
2	5	$2 \times 5 = 10$	$(2 - 3,23)^2 = 1,52$	$1,52 \times 5 = 7,61$
3	7	$3 \times 7 = 21$	$(3 - 3,23)^2 = 0,05$	$0,05 \times 7 = 0,38$
4	8	$4 \times 8 = 32$	$(4 - 3,23)^2 = 0,59$	$0,59 \times 8 = 4,70$
5	6	$5 \times 6 = 30$	$(5 - 3,23)^2 = 3,12$	$3,12 \times 6 = 18,73$
TOTAL	$\sum 30$	$\sum 97$		$\sum 51,37$

MÉDIA ARTMÉTICA

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i} = \frac{97}{30}$$

$$\bar{X} = 3,23$$

VARIÂNCIA

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{n - 1} = \frac{51,37}{29}$$

$$s^2 = 1,77$$

DESVIO-PADRÃO

$$s = \sqrt{s^2}$$

$$s = \sqrt{1,77}$$

$$s = 1,33$$