

Cálculo da Variância e Desvio Padrão - Variável Contínua

A tabela abaixo apresenta as notas em Matemática de 20 alunos.

Notas	fi	x_i (ponto médio)	$(x_i * f_i)$	$(x_i - média)^2 \cdot f_i$
2 — 4	4			
4 — 6	8			
6 — 8	5			
8 — 10	3			
Total	20			

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 Contínua

A tabela abaixo apresenta as notas em Matemática de 20 alunos.

Notas	f_i	x_i (ponto médio)	$(x_i * f_i)$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 * f_i$
2 — 4	4	$(2+4)/2 = 3$	$3 * 4 = 12$	$(3 - 5,7)^2 = 7,29$	$7,29 * 4 = 29,16$
4 — 6	8	$(4+6)/2 = 5$	$5 * 8 = 40$	$(5 - 5,7)^2 = 0,49$	$0,49 * 8 = 3,92$
6 — 8	5	$(6+8)/2 = 7$	$7 * 5 = 35$	$(7 - 5,7)^2 = 1,69$	$1,69 * 5 = 8,45$
8 — 10	3	$(8+10)/2 = 9$	$9 * 3 = 27$	$(9 - 5,7)^2 = 10,89$	$10,89 * 3 = 32,67$
Total	$\sum 20$		$\sum 114$		$\sum 74,20$

MÉDIA ARTMÉTICA

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i} = \frac{114}{20}$$

$$\bar{x} = 5,7$$

VARIÂNCIA

$$s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot f_i}{n-1} = \frac{74,20}{19}$$

$$s^2 = 3,91$$

DESvio-PADRÃO

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

$$s = \sqrt{3,91}$$

$$s = 1,98$$