

Desvio Padrão

Limite de tempo: 1s
Limite de memória: 256MB

Autor: Daniel Saad Nogueira Nunes

Elabore um programa que leia notas dos alunos de PC1 na primeira prova e calcule o desvio padrão, que é dado pela fórmula:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=0}^{n-1} (\bar{x} - x_i)^2}$$

Em que x_i é a nota do i -ésimo aluno, \bar{x} corresponde à média aritmética simples das notas e n é a quantidade de notas.

Entrada

A primeira linha da entrada possui um inteiro n ($2 \leq n \leq 10^5$) indicando a quantidade de notas.

A próxima linha possui n números reais x_1, x_2, \dots, x_n indicando as n notas ($0 \leq x_i \leq 10$).

Saída

Seu programa deverá imprimir o desvio padrão das notas lidas.

Exemplo

Entrada	Saída
3	0
10 10 10	
3	4.08248
0 10 5	
6	3.32315
8.8 4.3 5.2 0 10 7.7	

Notas

Para cada caso de teste, se sua resposta é um valor y e a resposta do juiz é o valor z , sua resposta será considerada correta se $\frac{|y - z|}{\max(1, z)} \leq 10^{-2}$.