

Varijansa

Varijansa ili disperzija (u oznaci s^2) je pojam iz teorije vjerovatnoće i statistike. Ona predstavlja matematičko očekivanje odstupanja slučajne promenljive od njene srednje vrijednosti. Varijansu nekog niza brojeva ćemo definisati na sljedeći način:

Neka je dat niz prirodnih brojeva (a_n) ($n \leq 10^6$, $1 \leq a_i \leq 1000$). Nađimo aritmetičku sredinu ovog niza i označimo je sa \bar{a} . Varijansa niza brojeva (a_n) se izračunava kao suma količnika kvadrirane razlike svakog elementa niza (a_n) i aritmetičke sredine \bar{a} i $n - 1$ gdje je n broj elemenata niza.

Format ulaza

U prvom redu se nalazi jedan prirodni broj N gdje N predstavlja broj elemenata niza. Potom slijedi N prirodnih brojeva koji su redom elementi niza (a_n) .

Format izlaza

U prvi i jedini red ispisa je potrebno ispisati varijansu niza iz unosa zaokruženu na dvije decimale.

Primjeri

Primjer br. 1

Ulaz:	Izlaz:
4 2 2 3 3	0.33

Pojašnjenje 1. primjera:

$$\bar{a} = 2.5;$$
$$s^2 = \frac{(2 - 2.5)^2 + (2 - 2.5)^2 + (3 - 2.5)^2 + (3 - 2.5)^2}{4 - 1} = 0.33$$