

# COIN

**Time Limit:** 1.0s    **Memory Limit:** 512M

Cho  $N$  đồng xu có bán kính lần lượt là các số thực dương  $r_1 \dots r_N$ . Được đặt xung quanh một vòng tròn sao cho:

Mỗi đồng xu tiếp xúc với 2 đồng xu đặt cạnh nó và tiếp xúc với vòng tròn.

Biết được bán kính của từng đồng xu. Yêu cầu: Tìm bán kính vòng tròn

## Input

Dòng đầu ghi số nguyên dương  $N$

Dòng tiếp theo ghi  $N$  số  $r_i$  ( $1 \leq i \leq N$ )

## Output

Gồm 1 dòng duy nhất ghi bán kính hình tròn (đúng 3 chữ số sau dấu phẩy)

## Giới hạn

- $1 \leq N \leq 10000$
- $1 \leq r_i \leq 100000$

## Sample Input

```
4
2 2 2 2
```

## Sample Output

```
0.828
```