

## Chimico (chimico)

Possiedi un calderone e  $N$  ingredienti. Ogni ingrediente possiede un valore che è un numero reale, il valore dell' $i$ -esimo ingrediente ( $1 \leq i \leq N$ ) è  $v_i$ .

Quando inserisci due ingredienti nel calderone, essi svaniscono e si ha la creazione di un nuovo ingrediente. Il valore del nuovo ingrediente è  $\frac{x+y}{2}$  dove  $x$  e  $y$  sono il valore degli ingredienti appena consumati, ed è possibile utilizzare questo nuovo ingrediente inserendolo nel calderone.

Dopo aver combinato gli ingredienti in questo modo per  $N-1$  volte, finirai con esattamente un ingrediente. Trova il valore massimo possibile di questo ingrediente.

🔗 Ecco alcuni comandi utili per stampare un valore  $x$  double o float con 10 cifre decimali:

- C: `printf("%.10f", x);`
- C++: `cout<<fixed<<setprecision(10)<<x;` (necessita della libreria `<iomanip>`)
- Java: `System.out.format("%.10f", x);`
- Python3: `print("{0:.10f}".format(x))`

## Dati di input

La prima riga contiene l'intero  $N$ . La riga successiva contiene  $N$  interi:  $v_1, v_2, \dots, v_N$ .

## Dati di output

Stampa un numero decimale (o intero) che rappresenta il valore massimo possibile dell'ultimo ingrediente che puoi ottenere.

Il risultato sarà considerato corretto se il suo errore assoluto rispetto alla soluzione ufficiale è al massimo  $10^{-6}$ .

## Assunzioni

- $2 \leq N \leq 50$ .
- $1 \leq v_i \leq 1000$ .
- Tutti i valori in input sono interi.

## Esempi di input/output

input	output
2 3 4	3.5
3 500 300 200	375
5 138 138 138 138 138	138

## Spiegazione

Nel primo caso d'esempio, se si inizia con due ingredienti l'unica scelta possibile è inserirli nel calderone. Il valore dell'ingrediente risultante sarà  $\frac{3+4}{2} = 3.5$ . Anche 3.500001 e 3.499999 sono output considerati corretti, poichè differiscono al massimo di  $10^{-6}$  rispetto alla soluzione corretta.

Nel secondo caso d'esempio vi sono tre ingredienti, quindi puoi scegliere i primi due elementi da inserire nel calderone. Ci sono tre possibili scelte:


- Inserire gli ingredienti di valore 500 e 300 nel calderone, ottenendo un ingrediente di valore  $\frac{500+300}{2} = 400$ . Dopodichè inserire gli ingredienti di valore 400 (ottenuto precedentemente) e 200 nel calderone, ottenendo l'ultimo ingrediente di valore  $\frac{400+200}{2} = 300$ .
- Inserire gli ingredienti di valore 500 e 200 nel calderone, ottenendo un ingrediente di valore  $\frac{500+200}{2} = 350$ . Dopodichè inserire gli ingredienti di valore 350 (ottenuto precedentemente) e 300 nel calderone, ottenendo l'ultimo ingrediente di valore  $\frac{350+300}{2} = 325$ .
- Inserire gli ingredienti di valore 300 e 200 nel calderone, ottenendo un ingrediente di valore  $\frac{300+200}{2} = 250$ . Dopodichè inserire gli ingredienti di valore 250 (ottenuto precedentemente) e 500 nel calderone, ottenendo l'ultimo ingrediente di valore  $\frac{250+500}{2} = 375$ . Quindi il valore massimo dell'ultimo ingrediente che si può ottenere è 375. Anche 375.0 o 375.00 sono considerati output corretti.

## Chimico (chimico)

You have a pot and  $N$  ingredients. Each ingredient has a real number parameter called value, and the value of the  $i$ -th ingredient ( $1 \leq i \leq N$ ) is  $v_i$ .

When you put two ingredients in the pot, they will vanish and result in the formation of a new ingredient. The value of the new ingredient will be  $\frac{x+y}{2}$  where  $x$  and  $y$  are the values of the ingredients consumed, and you can put this ingredient again in the pot.

After you compose ingredients in this way  $N - 1$  times, you will end up with one ingredient. Find the maximum possible value of this ingredient.

 Here are some useful commands to print a double or float value  $x$  with 10 decimal places:

- C: `printf("%.10f", x);`
- C++: `cout<<fixed<<setprecision(10)<<x;` (it requires `<iomanip>` library)
- Java: `System.out.format("%.10f", x);`
- Python3: `print("{0:.10f}".format(x))`

## Input

The first line contains the integer  $N$ . The next line contains  $N$  integers:  $v_1, v_2, \dots, v_N$ .

## Output

Print a decimal number (or an integer) representing the maximum possible value of the last ingredient remaining.

Your output will be judged correct when its absolute error from the judge's output is at most  $10^{-6}$ .

## Constraints

- $2 \leq N \leq 50$ .
- $1 \leq v_i \leq 1000$ .
- All values in input are integers.

## Examples

input	output
2 3 4	3.5
3 500 300 200	375
5 138 138 138 138 138	138

## Explanation

In the first sample, if you start with two ingredients the only choice is to put both of them in the pot. The value of the ingredient resulting from the ingredients of values 3 and 4 is  $\frac{3+4}{2} = 3.5$ . Printing 3.500001, 3.499999, and so on will also be accepted.

In the second sample you start with three ingredients this time, and you can choose what to use in the first composition. There are three possible choices:

- Use the ingredients of values 500 and 300 to produce an ingredient of value  $\frac{500+300}{2} = 400$ . The next composition will use this ingredient and the ingredient of value 200, resulting in an ingredient of value  $\frac{400+200}{2} = 300$ .
- Use the ingredients of values 500 and 200 to produce an ingredient of value  $\frac{500+200}{2} = 350$ . The next composition will use this ingredient and the ingredient of value 300, resulting in an ingredient of value  $\frac{350+300}{2} = 325$ .
- Use the ingredients of values 300 and 200 to produce an ingredient of value  $\frac{300+200}{2} = 250$ . The next composition will use this ingredient and the ingredient of value 500, resulting in an ingredient of value  $\frac{250+500}{2} = 375$ .

Thus, the maximum possible value of the last ingredient remaining is 375. Printing 375.0 and so on will also be accepted.