

Statistics Calculation

実行時間制限: 1 sec

メモリ制限: 2 GB

問題文

要素数が N の数列 a_1, a_2, \dots, a_N が与えられます。この数列の最大値、最小値、平均値、標準偏差を求めてください。また、標準偏差が整数で、100で割り切れるかどうか調べてください。

なお、用語の定義は以下の通りです。

- 最大値: すべての i に対して、 $a_i \leq a_M$ となるような a_M
- 最小値: すべての i に対して、 $a_i \geq a_m$ となるような a_m
- 平均値: $\mu = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N a_i$
- 標準偏差: $\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (a_i - \mu)^2}$

制約

- $1 \leq N \leq 100$
- $-10^7 \leq a_i \leq 10^7$
- 平均値 μ は整数である

入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる。

```
N
a1 a2 ... aN
```

出力

最大値、最小値、平均値、標準偏差の順に1行ずつ出力せよ。続けて、標準偏差が100で割り切れる場合には **Yes**、超えない場合には **No** を出力せよ。

なお、想定解答との絶対誤差が 10^{-5} 以下であれば正解として扱われる。

入出力例

例1

入力

```
3
1 2 3
```

出力

```
3
1
2.000
0.8164965809
No
```

まず、最大値は3、最小値は1です。

平均値は、 $(1 + 2 + 3) \div 3 = 2$ となります。

標準偏差は $\sqrt{\frac{(-1)^2 + 0^2 + 1^2}{3}} = \sqrt{\frac{2}{3}} = 0.8164965...$ です。

標準偏差は100で割り切れないので、**No** を出力します。

例2

入力

```
2
100000 -100000
```

出力

```
100000
-100000
0.000
100000.000
Yes
```

例3

入力

```
1
100000
```

出力

100000
100000
100000.000
0.000
Yes

End of Problem