

## F. Test Tubes

Time limit: 1s

O prédio da Engenharia Química (EQ) é um grande prédio recém inaugurado no campus. Ao entrar no prédio à procura de um banheiro, você acabou entrando por engano em um laboratório de química! Felizmente, o instrutor do laboratório permitiu sua entrada nele.

Neste laboratório, há  $N$  tubos de ensaio, numerados de 1 a  $N$ . O tubo  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) contém inicialmente  $m_i$  mililitros de água. Para cada tubo, você pode deixá-lo inalterado, retirar qualquer quantidade de água dele, ou colocar qualquer quantidade de água nele. Seu objetivo é deixar todos os tubos com a mesma quantidade de água.

Para colocar uma quantidade de  $X$  ml em algum tubo, você precisa retirar  $X$  ml de água de uma torneira no laboratório. Além disso, para retirar uma quantidade de  $X$  ml de algum tubo, você precisa despejar  $X$  ml de água em um ralo no laboratório. O custo total é igual à soma da quantidade total de água retirada da torneira com a quantidade total de água despejada no ralo.

Dadas as quantidades iniciais de água em cada tubo, sua tarefa é determinar o custo total mínimo necessário para deixar todos os tubos com uma mesma quantidade de água.

### Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha de cada caso contém o inteiro  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ), a quantidade de tubos no laboratório. As próximas linhas contém, um por linha,  $N$  números reais  $m_i$  ( $0 \leq m_i \leq 100.0$ ), a quantidade inicial de água em cada tubo, em mililitros.

A entrada termina com fim-de-arquivo (EOF).

### Saída

Para cada caso de teste, imprima uma única linha contendo o custo total mínimo para deixar todos os tubos com a mesma quantidade de água. Arredonde e imprima o valor com exatamente duas casas decimais.

---


**Exemplo de Entrada**

---

**Exemplo de Saída**

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3	0.10
1.0	0.70
1.0	
0.9	
3	
42.0	
42.4	
41.7	

Programação Competitiva, UFPR

Por Ricardo Oliveira, UFPR  Brazil