

Baú da Felicidade

Esse problema não é sobre o Silvio Santos. Ele é sobre o Henrico e o Frederico, que agora estão ricos. Esses rapazes foram para a Praia Grande de Santos (isso aconteceu antes da pandemia, então está tudo certo) e, cavando um buraco na areia, acharam um baú do tesouro. Esse baú continha moedas de ouro, que valem mais que dinheiro, de pesos diferentes. Visto que o preço do ouro é dado pelo seu peso, quanto mais pesada uma moeda, maior o seu valor.

Não sabendo muito bem o que fazer com esse ouro todo, eles decidiram primeiro dividir as moedas de forma justa e depois cada um decidia o que queria fazer com seu próprio dinheiro. Porém, eles não sabem muito bem como fazer isso. O que eles querem é que, dado o peso em gramas de todas as moedas encontradas, você os ajude a encontrar qual é a menor diferença possível entre a quantidade de ouro para cada um deles após distribuir as moedas.

Entrada

A entrada contém um único caso de teste. A primeira linha indica o número N ($2 \leq N \leq 100$) de moedas encontradas. As próximas N linhas contêm o peso W_i ($1 \leq W_i \leq 500$) de cada moeda. Todos os valores de entrada são inteiros.

Saída

Ao final da execução, seu programa deve imprimir um único valor inteiro, indicando qual é a menor diferença possível entre os valores ganhos por Henrico e Frederico.

Exemplo de entrada 1

```
3
2 3 5
```

Saída esperada para o exemplo 1

```
0
```

Exemplo de entrada 2

```
4
1 2 4 6
```

Saída esperada para o exemplo 2

```
1
```