

Две кучи чисел

Дан набор неотрицательных чисел. Нужно разделить эти числа на две группы таким образом, чтобы разница между суммами чисел в этих группах была минимальной. Например, числа 1 2 3 4 5 12 можно разбить на группы [2 3 4 5] и [1 12] с суммами соответственно 14 и 13, и разница будет 1.

Input

Со стандартного устройства ввода вводится в первой строке число N – количество чисел. В следующей строке содержатся через пробел сами числа, не превосходящие 1000. $1 \leq N \leq 100$.

Output

Нужно выдать на стандартное устройство вывода одно число – сумму в меньшей куче.

Sample Input

```
6  
1 2 3 4 5 12
```

Sample Output

```
13
```