

# Caravana

*Nome do arquivo:* `caravana.c`, `caravana.cpp`, `caravana.pas`, `caravana.java`, `caravana.js` ou `caravana.py`

No deserto da Nlogônia, uma longa caravana de camelos carregados de especiarias está parada num oásis para descansar. O chefe da caravana notou que alguns camelos pareciam mais cansados do que os outros, e descobriu que cada camelo estava carregando um peso diferente, de forma que alguns camelos carregam um peso muito maior do que outros e portanto se cansam mais.

Aproveitando a parada para descanso, o chefe da caravana quer redistribuir as especiarias entre os camelos, de forma que todos os camelos carreguem exatamente o mesmo peso.

Dados os pesos carregados por cada camelo antes da parada, escreva um programa que determine, para cada camelo, qual o peso que deve ser retirado ou adicionado, para que todos carreguem exatamente o mesmo peso.

## Entrada

A primeira linha contém um inteiro  $N$ , o número de camelos na caravana. Os camelos são numerados de 1 a  $N$ . Cada uma das linhas seguintes contém um inteiro  $P_i$ , o peso que o camelo de número  $i$  carregava antes da parada. Os camelos são dados em ordem crescente de numeração.

## Saída

Para cada camelo da caravana, seu programa deve produzir uma linha, o valor que deve ser adicionado ou retirado desse camelo para que todos os camelos carreguem o mesmo peso. A ordem dos camelos na saída deve ser a mesma ordem dada na entrada. Para todos os casos de teste o peso que cada camelo deve carregar é um número inteiro.

## Restrições

- $1 \leq N \leq 1\,000$
- $1 \leq P_i \leq 10\,000$  para  $1 \leq i \leq N$

## Exemplos

|   |   |
|---|---|
| <b>Exemplo de entrada 1</b><br>3<br>100<br>104<br>108         | <b>Exemplo de saída 1</b><br>4<br>0<br>-4               |
| <b>Exemplo de entrada 2</b><br>5<br>30<br>40<br>23<br>5<br>32 | <b>Exemplo de saída 2</b><br>-4<br>-14<br>3<br>21<br>-6 |

| Exemplo de entrada 3 | Exemplo de saída 3 |
|----------------------|--------------------|
| 3                    | 0                  |
| 10000                | 0                  |
| 10000                | 0                  |
| 10000                |                    |