

Trabalho em Equipe

Time Limit: 1 segundo

Um grupo de estudantes de Ciência da Computação se reuniu para ajudar um colega a fazer a mudança para a república perto do Campus Praia Vermelha. Todos saíram a pé da antiga casa desse colega no centro de Niterói carregando parte da mudança e pararam na Cantareira para descansar. Nesse momento os amigos notaram que cada um carregava um peso diferente, então resolveram equilibrar o esforço redistribuindo o peso de forma igual.

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

Entrada

A primeira linha contém um inteiro N ($1 \leq N \leq 1.000$) o número de estudantes na caravana.

Os estudantes são numerados de 1 a N . Cada uma das linhas seguintes contém um inteiro P_i ($1 \leq P_i \leq 10.000$, para $1 \leq i \leq N$), o peso que o estudante de número i carregava antes da parada na Cantareira.

Os estudantes são dados em ordem crescente de numeração.

Saída

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

Exemplos

Entrada	Saída
3 100 104 108	4 0 -4

Entrada	Saída
3 10000 10000 10000	0 0 0