

Equilíbrio

Por Pablo A. Heiber, Universidad de Buenos Aires  Argentina

Timelimit: 2

A média e a mediana geralmente confunde os alunos por causa de sua ortografia semelhante, mas eles são muito diferentes conceitos. Neste problema, vamos trabalhar com a média e a mediana de um conjunto constituído por N pares inteiros distintos, onde N é ímpar. A média de tal conjunto é definida, como é habitual, como a soma dos números divididos por N , enquanto que a mediana é o único elemento no conjunto que é maior do que $(N-1) / 2$ dos seus elementos, e menor do que o outro $(N-1) / 2$ elementos do conjunto. Por exemplo, se o conjunto é $\{0, 2, 6, 4, 13\}$, a média é 5 enquanto a mediana é 4.

Nosso objetivo é tornar a vida do aluno mais fácil através da geração de conjuntos "equilibrados", isto é, conjuntos compostos por um número ímpar de inteiros, todos distintos entre si, onde a média e a mediana coincidem. Por exemplo, o conjunto $\{0, 2, 6, 4, -2\}$ é equilibrado, uma vez que tem $N = 5$ inteiros diferentes, e a média e mediana, são ambos iguais a 2.

O procedimento seguinte tem sido sugerido para a obtenção de conjuntos equilibrados. Um conjunto com um número par de inteiros distintos é escolhido, e um número inteiro adicional diferente de cada elemento do conjunto é adicionada a ele, de tal modo que o conjunto resultante é equilibrado. Nós queremos que você verifique se o procedimento indicado funciona. Por isso a sua tarefa é, dado $N-1$ inteiros distintos, com N ímpar, contar o número de conjuntos equilibrados que podem ser formados, seguindo o procedimento descrito.

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. Cada caso de teste é descrito em duas linhas. A primeira linha contém um único número inteiro positivo N que indica o número de elementos do conjunto equilibrado deve ter ($3 \leq N \leq 499$). A segunda linha contém $N-1$ inteiros distintos Z_i que representam os elementos dados do conjunto ($-10^{14} \leq Z_i \leq 10^{14}$ para $1 \leq i \leq N-1$). A última linha da entrada contém o número -1, e não deve ser processado como um caso de teste.

Saída

Para cada caso de teste, imprima por linha um inteiro que representa o número total de diferentes conjuntos equilibrados que pode ser obtido através da adição de um número inteiro para o conjunto dado, tal como se explica na descrição do problema.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5 0 2 6 4 7 1 2 3 4 5 8 3 -1000000000000000 1000000000000000 -1	3 1 3