

## Wine trading in Gergovia

Gergovia consta de una sola calle, y cada habitante de la ciudad es un comerciante de vino. Todos compran vino de otros habitantes de la ciudad. Cada día, cada habitante decide cuánto vino quiere comprar o vender. Curiosamente, la demanda y la oferta siempre son las mismas, de modo que cada habitante obtiene lo que quiere.

Hay un problema, sin embargo: Transportar vino de una casa a otra resulta en trabajo. Dado que todos los vinos son igualmente buenos, a los habitantes de Gergovia no les importa con qué personas hacen negocios, solo les interesa vender o comprar una cantidad específica de vino.

En este problema se te pide que reconstruyas el comercio durante un día en Gergovia. Para simplificar, asumiremos que las casas están construidas a lo largo de una línea recta con una distancia igual entre casas adyacentes. Transportar una botella de vino de una casa a una casa adyacente resulta en una unidad de trabajo.

### Entrada

La entrada consiste en varios casos de prueba.

Cada caso de prueba comienza con el número de habitantes  $N$  ( $2 \leq N \leq 100000$ )

La siguiente línea contiene  $n$  enteros  $a_i$  ( $-1000 \leq a_i \leq 1000$ ).

Si  $a_i \geq 0$ , significa que el habitante que vive en la  $i^{\text{ésima}}$  casa quiere comprar  $a_i$  botellas de vino.

Si  $a_i < 0$ , quiere vender  $-a_i$  botellas de vino.

Puedes asumir que los números  $a_i$  suman 0.

El último caso de prueba va seguido de una línea que contiene 0.

### Salida

Para cada caso de prueba, imprime la cantidad mínima de unidades de trabajo necesarias para que cada habitante tenga su demanda satisfecha.

### Ejemplo

Input	copy	Output	copy
5 5 -4 1 -3 1 6 -1000 -1000 -1000 1000 1000 1000 0		9 9000	