

Problem B. Palitos y los largos

Time limit 1000 ms

Mem limit 524288 kB

Hay n palitos de distintos largos. Tu tarea consiste en modificar los palos para que todos tengan el mismo largo.

Puedes alargar y acortar cada palo. Ambas operaciones cuestan x , donde x es la difencia del largo nuevo y el original.

¿Cuál es el coste total mínimo?

Input

La primera línea de entrada contiene un entero n , ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$): el número de palos.

Luego hay n enteros: p_1, p_2, \dots, p_n , ($1 \leq p_i \leq 10^9$): las longitudes de los palos.

Output

Imprime un número entero: el coste total mínimo.

Sample

Input	Output
5 2 3 1 5 2	5