Tổng nhỏ nhất

Time limit: 1.0s **Memory limit:** 256M

Là một sinh viên chăm chỉ, Long rất thích tìm tòi các bài toán hay để giải để nâng cao kiến thức và thoả mãn đam mê lập trình của mình. Một hôm, Long gặp một bài toán rất thú vị và muốn đưa lên đây để các bạn giải cùng. Đề bài được phát biểu như sau:

Cho một mảng gồm n số nguyên dương $a_0, a_1, \ldots, a_{n-1}$ và giá trị f_i được định nghĩa như sau:

$$f_i = \sum_{j=0}^{n-1} |a_i - a_j|$$

Nhiệm vụ của bạn là tìm giá trị $min(f_0, f_1, \ldots, f_{n-1})$

Input

- Dòng đầu tiên chứ số nguyên dương n là số lượng phần tử của mảng ($1 \leq n \leq 10^6$).
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên dương $a_0, a_1, \ldots, a_{n-1}$ $(1 \leq a_0, a_1, \ldots, a_{n-1} \leq 10^9)$.

Output

- Dòng duy nhất chứa một số nguyên dương là giá trị thoả mãn yêu cầu đề bài.

Scoring

- Subtask 1 (50% số điểm): $1 \leq n \leq 10^3$.
- Subtask 2 (50% số điểm): $1 \leq n \leq 10^6$.

Samples

Sample Input

```
5
3 2 5 9 8
```

Sample Output

```
12
```

Notes

Trong ví dụ, các giá trị f_i có giá trị như sau:

- $f_0 = \sum_{j=0}^{n-1} |a_0 - a_j| = |3-3| + |3-2| + |3-5| + |3-9| + |3-8| = 14.$
- $f_1 = \sum_{j=0}^{n-1} |a_1 - a_j| = |2-3| + |2-2| + |2-5| + |2-9| + |2-8| = 17.$
- $f_2 = \sum_{j=0}^{n-1} |a_2 - a_j| = |5-3| + |5-2| + |5-5| + |5-9| + |5-8| = 12.$

- $f_3 = \sum_{j=0}^{n-1} |a_3 - a_j| = |9-3| + |9-2| + |9-5| + |9-9| + |9-8| = 18.$
- $f_4 = \sum_{j=0}^{n-1} |a_4 - a_j| = |8-3| + |8-2| + |8-5| + |8-9| + |8-8| = 15.$

Như vậy $min(f_0, f_1, f_2, f_3, f_4) = 12.$