

ROUND 1C - Cầu toàn

Ryze rất thích chơi với những dãy số. Nhân ngày sinh nhật của mình, anh được Teemo tặng cho 1 dãy số gồm n phần tử: p_1, p_2, \dots, p_n .

Nhưng Ryze là một người cầu toàn, và anh không thích trong dãy số của mình có nhiều cặp số nghịch thế. Một cặp nghịch thế trong 1 dãy số a_1, a_2, \dots, a_n là cặp phần tử có chỉ số i, j ($1 \leq i < j \leq n$) thỏa mãn $a_i > a_j$.

Teemo muốn lấy lòng Ryze và không hề muốn anh ta nổi giận, nên Teemo phải cố gắng làm cho dãy p của mình có ít cặp nghịch thế nhất có thể. Biết rằng Teemo chỉ có thể thay đổi giá trị của các phần tử trong dãy bằng cách nhân nó với -1 , và Teemo tuyệt đối không được phép đổi chỗ các phần tử trong dãy.

Bạn hãy giúp Teemo tìm xem số cặp nghịch thế nhỏ nhất có thể là bao nhiêu.

Input

Dòng đầu tiên gồm số nguyên n ($1 \leq n \leq 2000$).

Dòng tiếp theo gồm n số nguyên là phần tử của dãy p_1, p_2, \dots, p_n ($|p_i| \leq 10^5$). Các số phân cách nhau bởi dấu cách.

Output

In ra kết quả bài toán – là số cặp nghịch thế nhỏ nhất của dãy p mà Teemo có thể xây dựng được.

Example

Test 1:

Input:

2
2 1

Output:

0

Test 2:

Input:

9
-2 0 -1 0 -1 2 1 0 -1

Output:

6