

Zadanie: INW

Inwersje



XIII obóz informatyczny, grupa olimpijska, dzień 2. Dostępna pamięć: 64 MB.

27.09.2016

Adi lubi ciągi liczb. Nienawidzi zaś w nich inwersji. Inwersja w ciągu liczb a_1, a_2, \dots, a_n jest parą pozycji i, j ($1 \leq i < j \leq n$) takich, że zachodzi $a_i > a_j$.

Dzisiaj są urodziny naszego bohatera i dostał w prezencie od przyjaciół ciąg liczb p_1, p_2, \dots, p_n . Adi może pomnożyć wybrane przez siebie elementy ciągu p przez -1 . Po wykonaniu tych operacji mnożenia chce uzyskać minimalną możliwą liczbę inwersji w danym ciągu.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą dodatnią z , oznaczającą liczbę zestawów danych. Każdy zestaw danych składa się z dwóch linii, w pierwszej znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 100\,000$). Następna linia zestawu danych zawiera n liczb całkowitych – ciąg, który chce zmodyfikować Adi w postaci p_1, p_2, \dots, p_n ($|p_i| \leq 100\,000$). Liczby są oddzielone spacjami. Możesz przyjąć, że w 80% testów $1 \leq n \leq 2000$.

Wyjście

Jedna liczba całkowita, równa minimalnej liczbie inwersji w ciągu, jaką może uzyskać Adi.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

6