

Задача 10. Американские горки

Ограничение по времени: 1 секунда

Ограничение по памяти: 256 MiB

Разработчики нового парка развлечений хотят построить аттракцион “американские горки”. Они считают, что большее удовольствие на этом аттракционе люди получают при большем перепаде высот между соседними участками. Однако снабженцы уже закупили N опор, высоты которых известны. Помогите разработчикам парка расставить опоры в линию в таком порядке, чтобы сумма перепадов высот всех соседних опор была максимальной (перепадом высот называется модуль разности высот двух соседних опор).

Формат входных данных

В первой строке одно целое число N , $2 \leq N \leq 10^5$, – число опор. В следующей строке N разделенных пробелами целых неотрицательных чисел, каждое не превышает 10^8 – высоты закупленных опор.

Формат выходных данных

В единственной строке целое неотрицательное число – максимально возможная сумма перепадов высот.

Примеры

тест	ответ
4 10 20 1 1000	2008