

A. Lord of the Game

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64.0 Мб
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Стажеры Эмси и Райд играют в любимую игру. Перед ними в ряд расположены N кучек с камнями, пронумерованными от 1 до N , в каждой кучке лежит положительное число камней. Игра заключается в следующем:

- 1) Пусть A - минимальное число камней среди всех N кучек. Эмси выбирает любую кучку, число камней в которой равно A .
- 2) Пусть B - максимальное число камней среди всех N кучек. Райд выбирает любую кучку, число камней в которой равно B .
- 3) Результат игры S - суммарное количество камней на отрезке между кучкой, выбранной Эмси, и кучкой, выбранной Райдом (включая концы).

Мальчикам интересно, какой максимальный результат игры они могут получить, если будут играть оптимально. Пожалуйста, помогите им.

Формат ввода

В первой строке содержится одно число n ($1 \leq n \leq 10^5$)

Во второй строке содержится n положительных чисел a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) - количества камней в 1, 2, ..., n кучках соответственно.

Формат вывода

Для каждого набора входных данных выведите одно целое число — максимальный результат игры, который могут получить мальчики, если будут играть оптимально.

Пример 1

Ввод

5
5 2 1 4 1

Вывод

13

Пример 2

Ввод

1
10

Вывод

10

Примечания

В первом наборе входных данных минимальное число камней в кучке равно 1, максимальное число камней в кучке равно 5. Райд может выбрать только кучку под номером 1, а Эмси - кучку под номером 3 или под номером 5. Если Эмси выберет кучку 3, то результат игры $S = 5 + 2 + 1 = 8$, а если кучку 5, то $S = 5 + 2 + 1 + 4 + 1 = 13$. Максимальный результат среди всех возможных вариантов равен 13.

Во втором наборе входных данных $A = B = 10$. Эмси и Райд могут выбрать только кучку под номером 1, поэтому ответ на задачу равен 10.