

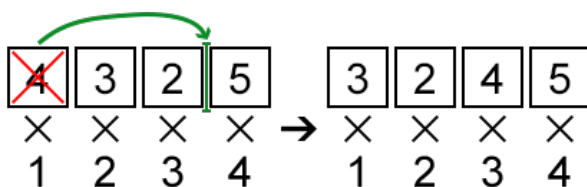
## E3. Мультипликативная сумма

Ограничение времени	1.5 секунд
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Спонсоры сегодняшней задачи — Codeforces. Codeforces — мечты сбываются!

Хотя Блейк и является начальником Криса, это никак не мешает их дружбе. Обычно по вечерам они собираются вместе в баре и обсуждают там увлекательные задачи, в которых требуется максимизировать какую-нибудь величину. В этот раз им попалась особенная задача...

Пусть дан массив  $a$  длины  $n$  и массив  $b$  длины  $n$ . Назовём *характеристикой* массива  $a$  число  $c = \sum_{i=1}^n a_i \cdot b_i$  — сумму произведений  $i$ -го числа в массиве  $a$  на  $i$ -тое число в массиве  $b$ . Разрешается **ровно один раз** сделать следующую операцию: выбрать некоторый элемент массива  $a$  и переставить его в любое место в массиве  $a$ . В частности, разрешается переставить элемент в начало, в конец или поставить его обратно на ту же позицию. Необходимо получить массив с максимально возможным значением характеристики.



### Формат ввода

В первой строке входных данных записано одно число  $n$  ( $2 \leq n \leq 200\,000$ ) — размер массива  $a$  и  $b$ .

Во второй строке содержится  $n$  целых чисел  $a_i$  ( $|a_i| \leq 1\,000\,000$ ) — элементы массива  $a$ .

Во второй строке содержится  $n$  целых чисел  $b_i$  ( $b_i = i$ ) — элементы массива  $b$ .

### Формат вывода

Выведите единственное целое число — максимально возможное значение характеристики массива  $a$ , если можно переставить ровно один элемент.

#### Пример 1

Ввод

3  
2 1 1  
1 2 3

Вывод

9

#### Пример 2

Ввод

4  
4 3 2 5  
1 2 3 4

Вывод

39

#### Пример 3