

Задача А: Памятник природы

Памятник природы

Город X находится в N километрах от начала трассы, а город Y – в M километрах. Памятник природы регионального значения Лесной фонтан находится в P километрах от города X и в Q километрах от города Y.

Определите, в скольких километрах от начала трассы находится памятник природы Лесной фонтан.

Формат ввода

Во входных данных заданы четыре целых неотрицательных числа N, P, M, Q. Все числа не превосходят 10^{16} .

Формат вывода

Выведите расстояние от начала трассы до памятника природы. Гарантируется, что это неотрицательное число.

Примеры**Ввод**

10 4 20 6

Вывод

14

Ввод

31 11 23 3

Вывод

20

Система оценки: Решения, верно работающие во всех случаях, когда числа во входных данных не превосходят 1000, будут получать не менее 50% баллов

Задача В: Поиск вируса**Поиск вируса**

Мир охватила эпидемия воспаления хитрости! Ученым удалось выделить ДНК из трех вероятно зараженных клеток.

ДНК каждой из клеток состоит из последовательности азотистых оснований, каждое из которых закодировано буквой А, G, Т или С. Вирус также описывается последовательностью азотистых оснований и эта последовательность встраивается в произвольное место ДНК клетки.

Чтобы выделить вирус, необходимо найти самую длинную последовательность подряд идущих азотистых оснований, которая встречается в ДНК всех трех зараженных клеток.

Формат входных данных

Во входных данных задается три строки, состоящих из символов А, G, Т и С, описывающих ДНК зараженных клеток. Длина строк не превосходит 100.

Формат результата

Выведите описание вируса. Если возможных вариантов несколько — выведите любой.

Примеры**Входные данные**

```
ACTG
CTCT
CSTCA
```

Результат работы

```
CT
```

Входные данные

```
C
CT
CTG
```

Результат работы

```
C
```

Задача С: Историческое исследование**Историческое исследование**

Овладевший культурой работы с данными студент-историк решил провести исследование апокалиптических ожиданий. Про каждый из N лет истории известно, ждали ли в этот год конца света или нет. Нумерация лет в истории начинается с единицы

Для качественного исследования необходимо выделить некоторый исторический период (несколько подряд идущих лет) таким образом, чтобы среди них было не менее P лет, в которые люди ожидали конца света, и не менее Q лет, в которые люди конца света не ждали.

Помогите студенту выбрать наиболее короткий подходящий исторический период.

Формат входных данных

В первой строке задаются числа N , P и Q . Все числа не превосходят 100000.

Во второй строке задается N чисел A_i , разделенных пробелом. A_i равно нулю, означает что в i -й год не ждали конца света, а A_i равно единице, означает что в i -й год ждали конца света.

Формат результата

Выведите два числа L и R – год начала и конца (включительно) искомого исторического периода. Если ответов несколько — выведите любой из них. Гарантируется, что ответ существует

Примеры**Входные данные**

```
5 1 2
0 1 0 0 1
```

Результат работы

```
1 3
```

Входные данные

```
5 2 1
0 1 0 0 1
```

Результат работы

```
2 5
```

Система оценки: Решения, верно работающие во всех случаях, когда N , P и Q не превосходят 1000, будут получать не менее 50% баллов