

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