

Задача А: 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 В: 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

Задача C: Пологий подъем

Пологий подъем

Группа геодезистов должна поднять геодезический знак в определенную точку в горах и установить его там. Подниматься в горы тяжело, а с геодезическим знаком — вдвойне тяжелее, поэтому геодезисты хотят выбрать маршрут, не содержащий участков с крутым подъемом, при этом длина маршрута их абсолютно не беспокоит, как и крутизна возможных спусков на маршруте (у них есть специальное снаряжение для спуска).

Карта местности представляет собой прямоугольник размером N на M клеток, нумерация клеток начинается с единицы, с левого верхнего угла карты. Высота в каждой клетке была измерена в 2000 году в рамках проекта SRTM. Согласно регламенту проведения работ по установке геодезических знаков, геодезистам разрешается перемещаться только строго на север, юг, запад или восток и запрещается перемещение в любых других направлениях (то есть они могут переходить только в соседнюю по стороне клетку карты). Также геодезистам запрещается выходить за пределы имеющейся карты.

Крутизна подъема на маршруте определяется как максимальное увеличение высоты между последовательными клетками, входящими в маршрут геодезистов. Помогите геодезистам найти маршрут от клетки старта до клетки, в которой необходимо установить геодезический знак, с минимальной крутизной.

Формат входных данных

В первой строке содержится два числа N и M ($1 \leq N, M \leq 500$) — размеры карты. В следующих N строках содержится по M неотрицательных целых чисел — высоты в клетках (высота не превосходит 10^9).

В следующей строке содержатся натуральные числа R_s ($1 \leq R_s \leq N$) и C_s ($1 \leq C_s \leq M$) — координаты клетки, в которой начинается маршрут геодезистов.

В следующей строке содержатся натуральные числа R_f ($1 \leq R_f \leq N$) и C_f ($1 \leq C_f \leq M$) — координаты клетки, в которой необходимо установить геодезический знак.

Формат результата

Выведите максимальную крутизну подъема на оптимальном маршруте.

Примеры**Входные данные**

```
2 3
1 2 3
6 5 4
1 1
2 1
```

Результат работы

1

Входные данные

3 3
1 2 3
60 5 4
10 8 6
2 2
3 1

Результат работы

2

Примечания

Система оценки: Решения, верно работающие во всех случаях, когда N и M не превосходят 5, будут получать не менее 50% баллов

Во втором тесте геодезисты могут пройти по клеткам высотой 5-4-6-8-10