

# Cursedtablet

Давным-давно в Узбекистане мальчик по имени Алишер нашёл под абрикосовым деревом странную каменную табличку. На ней было **две строки чисел**:

- **Первая строка** показывает, как всё обстоит сейчас — может быть плохо, может нормально.
- **Вторая строка** показывает, как всё должно быть — счастливо, мирно и идеально.

Ваша задача — помочь Алишеру **превратить первую строку во вторую**, используя специальные магические ходы.

## Магические ходы

Алишер может выполнять два типа ходов:

- $1 \ l \ r \ x$  — выбрать **ровно  $K$  чисел подряд** от позиции  $l$  до позиции  $r$  и **прибавить число  $x$**  (положительное или отрицательное) к каждому. Заметьте, что всегда должно выполняться  $l + K - 1$  (Например, если  $l = 2$  и  $K = 3$ , возможен ход  $1 \ 2 \ 4 \ x$ : вы прибавляете  $x$  к позициям 2, 3 и 4.)
- $2$  — перевернуть всю строку задом-наперёд (первый элемент становится последним, второй — предпоследним и т. д.).

## Важные правила

- Ни одно число не должно стать больше  $10^{16}$  или меньше  $-10^{16}$  после любого хода.
- Некоторые головоломки **невозможны** — если нельзя привести первую строку ко второй, выведите  $-1$ .
- Если возможно, найдите **минимальное** число ходов и выведите сами ходы.

## Входные данные

Первая строка содержит число  $T$  — количество головоломок.

Для каждой головоломки:

- Первая строка: два числа  $N$  и  $K$  — длина строк и размер группы, которую можно изменить за один ход.
- Вторая строка:  $N$  чисел — текущее состояние (первая строка).

- Третья строка:  $N$  чисел — целевое состояние (вторая строка).

## Выходные данные

Для каждой головоломки:

- Если **невозможно** решить, выведите  $-1$ .
- Иначе:
  - Сначала выведите число — сколько магических ходов нужно.
  - Затем каждый ход в отдельной строке:
    - либо  $1 \ 1 \ r \ x$
    - либо  $2$

## Подзадачи

Вы получите **100 % баллов** за подзадачу, если:

- Вы выводите **минимальное** число ходов  $tn$ , и
- Ваши операции **правильно** превращают первую строку во вторую в каждом тесте.

Вы получите **50 % баллов**, если:

- Вы выводите  $tn$  и операции в **правильном формате**, но
- Операции **не приводят** первую строку к цели.

Даже если не удаётся решить тест, вывод любого допустимого  $tn$  и корректно сформированных операций даёт частичный балл.

1. (20 баллов)  $a_1 = a_2 = \dots = a_N, b_1 = b_2 = \dots = b_N$
2. (18 баллов)  $K = 1$
3. (12 баллов)  $K = N$
4. (50 баллов) без дополнительных ограничений

## Примеры

### Пример 1

Ввод

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

### Выход

```
2
1 3 4 -1
1 4 5 -2
1
2
-1
```