

7 Записи ко врачу

↕ Стандартный 3 000 Mc 512 M6

Условие задачи

Врач за день может принять до n пациентов. Окна времени для приёма пронумерованы от 1 до n в хронологическом порядке.

Ассистент записал m человек, i -го человека на окно w_i ($1 \leq w_i \leq n$). Выяснилось, что некоторые пациенты могут быть записаны на одно окно. Может ли ассистент попросить подвинуться некоторых пациентов на одно окно вперёд или назад так, чтобы у врача была возможность принять всех?

Обратите внимание, что для каждого пациента возможны три сценария:

- оставить его запись как есть,
- изменить его запись на одно окно назад (то есть заменить значение w_i на $w_i - 1$),
- изменить его запись на одно окно вперёд (то есть заменить значение w_i на $w_i + 1$).

Конечно, в двух последних случаях запись должна остаться в окне от 1 до n .

Определите, можно ли исправить записи требуемым образом так, чтобы врач смог принять всех пациентов. В случае положительного ответа выведите любой из способов это сделать.

Обратите внимание, что вам не требуется минимизировать количество перенесённых записей. Достаточно найти любой способ перенести произвольное количество записей требуемым образом, чтобы врач смог принять всех пациентов.

Неполные решения этой задачи (например, недостаточно эффективные) могут быть оценены частичным баллом.

Набор тестов

[Скачать](#)

Входные данные



В первой строке входных данных записано целое число t ($1 \leq t \leq 1000$) — количество наборов входных данных.

Наборы входных данных в тесте независимы. Друг на друга они никак не влияют.

В первой строке каждого набора записаны два целых числа n и m ($1 \leq m \leq n \leq 3 \cdot 10^5$), где n — количество окон приёма у врача, а m — количество записанных пациентов.

Во второй строке записано m целых чисел w_1, w_2, \dots, w_m ($1 \leq w_i \leq n$), где w_i — номер окна, на которое записан i -й пациент.

Гарантируется, что сумма значений n по всем наборам входных данных теста не превосходит $3 \cdot 10^5$.

Выходные данные

Выведите m строк, j -я строка должна содержать ответ на j -й набор входных данных.

Если перенести записи требуемым образом невозможно, выведите `x` (строчную латинскую букву `<<икс>>`).

Иначе выведите строку без пробелов из m символов, где каждый символ — это:


- 0 (ноль), если запись соответствующего пациента менять не надо,
- - (минус), если запись соответствующего пациента надо изменить на одно окно назад,
- + (плюс), если запись соответствующего пациента надо изменить на одно окно вперёд.

Если существует несколько способов изменить записи требуемым образом, то выведите любой из них. Количество изменений записей минимизировать не требуется.

Пример теста 1

Входные данные 

```
4
5 5
2 1 3 5 2
5 4
1 1 1 1
200000 4
100000 100001 100001 100000
2 2
2 1
```

Выходные данные 

00+0+
x
-0+0
00