Артем и Массив

Имя входного файла:	`стандартный ввод`
Имя выходного файла:	`стандартный вывод`
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

У Артема есть массив a длины n. Ему не нравится, когда в массиве есть различные значения, поэтому он просит вас исправить это.

Вам разрешено выполнять операции, которые преобразуют массив. За одну операцию вы можете выбрать три целых числа l, r, x, если $\lceil \frac{n}{2} \rceil \leqslant r - l + 1$. Тогда для всех i, что $l \leqslant i \leqslant r$, применяется изменение $a_i = a_i \oplus x$, где $\oplus$ обозначает побитовое «исключающее или».

Скажите, можно ли сделать все элементы массива равными, выполнив не более $n - 1$ операций.

Формат входных данных

Каждый тест состоит из нескольких наборов входных данных. Первая строка содержит одно целое число t ($1 \leqslant t \leqslant 10^4$) — количество наборов входных данных. Затем следует описание наборов входных данных.

Первая строка каждого набора входных данных содержит единственное число n ($1 \leqslant n \leqslant 2 \cdot 10^5$) — длина массива.

Вторая строка каждого набора входных данных содержит n целых чисел $a_1, a_2, \ldots, a_n$ ($0 \leqslant a_i < 2^{30}$) — сам массив a.

Гарантируется, что сумма значений n по всем наборам входных данных не превосходит $2 \cdot 10^5$.

Формат выходных данных

Для каждого набора входных данных в отдельной строке выведите одно целое число — количество операций k ($0 \leqslant k \leqslant n - 1$), или -1, если сделать числа равными невозможно.

В случае, если ответ существует, в следующих k строках выведите по три целых числа l, r, x ($1 \leqslant l \leqslant r \leqslant n$, $0 \leqslant x < 2^{30}$) — описание операций.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3 4 179 179 179 179 9 4 5 5 7 7 7 6 6 4 7 43 23 483 34 2 48 29	0 2 2 6 1 4 8 2 6 1 5 50 2 7 60 3 7 500 1 6 45 4 7 449 1 4 32

Замечание

В первом наборе входных данных все числа массива равны, поэтому нам не надо выполнять операции.

Во втором наборе данных достаточно двух операций:

1. Выполним операцию со значениями $l = 2$, $r = 6$, $x = 1$. После её применения изменятся все элементы со 2-го по 6-й включительно. Тогда массив будет иметь вид $[4, 4, 4, 6, 6, 6, 6, 6, 4]$.
2. Выполним операцию со значениями $l = 4$, $r = 8$, $x = 2$. После её применения изменятся все элементы с 4-го по 8-й включительно. Тогда массив будет иметь вид $[4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4]$.