

# История

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	1024 мегабайта

Традиционно на пары по истории приходило мало студентов, поэтому преподаватель решил изменить систему и ввести обязательные групповые проекты для студентов, которые выполнять можно только очно на парах. Теперь на пары ходят все  $n$  студентов, пронумерованных от 1 до  $n$ . Преподавателю известно, что уровень знаний  $i$ -го студента равен  $a_i$ .

Для выполнения группового проекта студентам необходимо разбиться на пары. Чтобы это не было слишком просто, преподаватель выдвинул следующее требование: два человека с номерами  $i \neq j$  могут быть в паре, если либо  $a_i + a_j = S$ , либо  $a_i \oplus a_j = X$ , где  $\oplus$  обозначает операцию побитового исключающего ИЛИ (XOR).

Помогите студентам узнать, можно ли организовать пары так, чтобы требования преподавателя были удовлетворены?

## Формат входных данных

Первая строка содержит три целых числа  $n$ ,  $S$  и  $X$  ( $2 \leq n \leq 500\,000$ ,  $0 \leq S, X < 2^{30}$ ,  $n$  чётно) — количество студентов и необходимые значения суммы или XOR в паре соответственно.

Следующая строка содержит  $n$  целых чисел  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $0 \leq a_i < 2^{30}$ ) — уровни знаний студентов.

## Формат выходных данных

Если пары организовать можно, то в первой строке выведите «Yes» (без кавычек).

В следующих  $\frac{n}{2}$  строках выведите сами пары, в  $i$ -й строке должно содержаться два целых числа  $c_i, d_i$  ( $1 \leq c_i, d_i \leq n, c_i \neq d_i$ ), означающих, что студентов с номерами  $c_i$  и  $d_i$  нужно объединить в пару. Каждый номер студента, описывающийся числом от 1 до  $n$ , должен встречаться среди пар ровно один раз.

Если нельзя организовать пары так, чтобы все условия были удовлетворены, в одной единственной строке выведите «No» (без кавычек).

## Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
6 7 0 1 2 9 9 5 6	Yes 1 6 2 5 4 3
4 6 2 1 5 2 3	No

## Замечание

Покажем, что разбиение на пары в первом примере корректно.

- $a_1 + a_6 = 1 + 6 = 7$
- $a_2 + a_5 = 2 + 5 = 7$
- $a_4 \oplus a_3 = 9 \oplus 9 = 0$

## Система оценки

Тесты к этой задаче состоят из восьми групп. Баллы за каждую группу ставятся только при прохождении всех тестов группы и всех тестов некоторых из предыдущих групп. Обратите внимание, что прохождение тестов из условия не требуется для некоторых групп. **Offline-проверка** означает, что результаты тестирования вашего решения на данной группе станут доступны только после окончания соревнования.

Группа	Баллы	Доп. ограничения	Необх. группы	Комментарий
		$n$		
0	0	—	—	Тесты из условия
1	9	$n \leq 20$	0	
2	15	$n \leq 100$	0 – 1	
3	7	—	—	$S \leq 1, a_i \geq 1$
4	17	—	—	$X = 0$
5	10	$n \leq 2\,000$	0 – 2	
6	21	—	—	Все числа в $a$ различны
7	11	$n \leq 100\,000$	0 – 2, 5	
8	10	—	0 – 7	<b>Offline-проверка</b>