

Задача А. Разбиение на пары

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Космические археологи обнаружили на планете в соседней звездной системе n древних артефактов, которые они пронумеровали от 1 до n . Каждый артефакт имеет k различных параметров, каждый параметр характеризуется целым числом. Артефакт i имеет параметры $a_{i,1}, a_{i,2}, \dots, a_{i,k}$. Оказалось, что первые параметры у всех артефактов различны: для всех $i \neq j$ выполнено $a_{i,1} \neq a_{j,1}$, при этом другие параметры у артефактов могут совпадать.

Учёные также обнаружили текст, в соответствии с которым для активации артефактов их необходимо особым образом разбить на пары и совместить. Разбиение артефактов на пары является *корректным*, если для каждого t от 1 до k можно выбрать такое число b_t , что оно лежит на отрезке между значениями t -го параметра артефактов каждой пары. То есть, если артефакты i и j образуют пару, должно выполняться условие $a_{i,t} \leq b_t \leq a_{j,t}$ или условие $a_{i,t} \geq b_t \geq a_{j,t}$.

Теперь ученые хотят выяснить, верно ли расшифрован текст. Для этого необходимо проверить, существует ли корректное разбиение артефактов на пары. Каждый артефакт должен войти ровно в одну пару в разбиении.

Требуется написать программу, которая по описанию параметров артефактов определяет, можно ли разбить их на пары таким образом, чтобы для каждого параметра существовало значение, лежащее между значениями этого параметра артефактов каждой пары, и в случае положительного ответа выводит такое разбиение.

Формат входных данных

В первой строке заданы целые числа n и k — количество артефактов и количество параметров ($2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$, n чётно, $1 \leq k \leq 7$).

В следующих n строках задано по k целых чисел $a_{i,1}, a_{i,2}, \dots, a_{i,k}$ — параметры артефактов ($-10^9 \leq a_{i,j} \leq 10^9$, все значения $a_{i,1}$ различны).

Формат выходных данных

Выведите «NO», если требуемого разбиения на пары не существует.

В противном случае выведите «YES» в первой строке. Далее выведите $n/2$ строк, в каждой строке выведите по два числа — номера артефактов, из которых следует составить пару. Каждый артефакт должен быть выведен ровно один раз.

Если существует несколько корректных разбиений артефактов на пары, разрешается вывести любое из них.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
6 2 8 6 1 5 6 3 3 1 4 7 7 2	YES 1 4 2 6 3 5
4 3 1 -1 -1 2 1 1 3 -1 1 4 1 -1	NO

Пояснения к примерам

В первом примере пары имеют следующие параметры $(8, 6) - (3, 1)$, $(1, 5) - (7, 2)$, $(6, 3) - (4, 7)$. При указанном разбиении на пары подойдут, например, значения $b_1 = 4$, $b_2 = 4$.

Система оценки

Баллы за каждую подзадачу начисляются только в случае, если все тесты для этой подзадачи и необходимых подзадач успешно пройдены.

Подз.	Баллы	Ограничения	Необходимые подзадачи	Информация о проверке
1	10	$2 \leq n \leq 10$		полная
2	7	$2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$, $k = 1$		первая ошибка
3	15	$2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$, для всех t все значения $a_{i,t}$ различны	2	первая ошибка
4	15	$2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$, $1 \leq k \leq 2$	2	первая ошибка
5	26	$2 \leq n \leq 400$, $1 \leq k \leq 7$	1	первая ошибка
6	27	$2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$, $1 \leq k \leq 7$	1, 2, 3, 4, 5	первая ошибка