

Регистрация

Имя входного файла:	<code>registration.in</code>
Имя выходного файла:	<code>registration.out</code>
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Сегодня в Университете Иннополис проводится олимпиада по программированию. Остаются считанные часы до начала соревнования. Регистрация участников идет полным ходом.

Участников пришло очень много, поэтому в холле очень шумно. Главному организатору регистрации Дарие поручили исправить эту проблему.

Дария внимательно исследовала зависимость шума от расположения участников и заметила, что если в очереди подряд стоят более a девочек, то среди них найдутся хотя бы две знакомые. Как только они заметят друг друга, они начнут вести разговор об учебе и новых сериалах. Также если в очереди подряд стоят более b мальчиков, то среди них найдутся как минимум двое знакомых, которые сразу начнут обсуждать последние матчи по футболу и продвинутые алгоритмы по программированию.

Дария поняла, что это два основных источника шума, и нужно постараться их ликвидировать. Только что на регистрацию пришли n девочек и m мальчиков. Нужно поставить их в очередь так, чтобы в ней не было более a подряд идущих девочек или более b подряд идущих мальчиков.

Дария попросила вас написать программу, которая помогала бы ей решать эту задачу быстро.

В некоторых случаях Дарие достаточно проверить, что существует расстановка, удовлетворяющая требованиям. В других случаях Дарие нужно получить саму расстановку. Поэтому, кроме чисел n , m , a и b , ваша программа должна принимать число h , которое будет равно 0, если нужно только проверить, и 1, если нужно вывести расстановку.

Формат входных данных

Первая строка входного файла содержит целое число h ($0 \leq h \leq 1$). Вторая строка содержит четыре целых числа n , m , a и b ($0 \leq n, m \leq 10^9$; $1 \leq a, b \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Первая строка должна содержать слово «YES», если существует расстановка, удовлетворяющая требованиям, и «NO» в противном случае. Если $h = 1$ и ответ на первый вопрос «YES», то вторая строка должна содержать возможную последовательность участников в очереди. Девочки в этой последовательности обозначаются буквой G, а мальчики — буквой B. Если подходящих последовательностей несколько, выведите любую из них.

Система оценки

Данная задача содержит пять подзадач. Для оценки каждой подзадачи используется своя группа тестов. Баллы за подзадачу начисляются только в том случае, если все тесты из этой группы пройдены.

Подзадача 1 (баллы: 10)

$$h = 0$$
$$a = b = 1$$

Подзадача 2 (баллы: 15)

$$h = 0$$
$$n + m \leq 15$$

Подзадача 3 (баллы: 15)

$$h = 0$$
$$n + m \leq 50$$

Подзадача 4 (баллы: 40)

$h = 0$
 $n, m \leq 10^9$

Подзадача 5 (баллы: 20)

$h = 1$
 $1 \leq n + m \leq 2000$

Примеры

registration.in	registration.out
1 4 2 3 2	YES GGBBGG
0 10 2 3 2	NO
0 10 12 5 7	YES
1 2 20 1 5	NO

Пояснение к примеру

В третьем примере один из возможных вариантов расположения участников в очереди такой: в начале очереди стоят 5 девочек, за ними 7 мальчиков, за ними 5 девочек и за ними 5 мальчиков.

Замечание

Чтобы ваше решение было принято на проверку, нужно, чтобы оно проходило все тесты из условия, даже если вы хотите сдать решение не для всех подзадач (например, если вы решили задачу только для случая $a = b = 1$)