

Flappy Bird

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

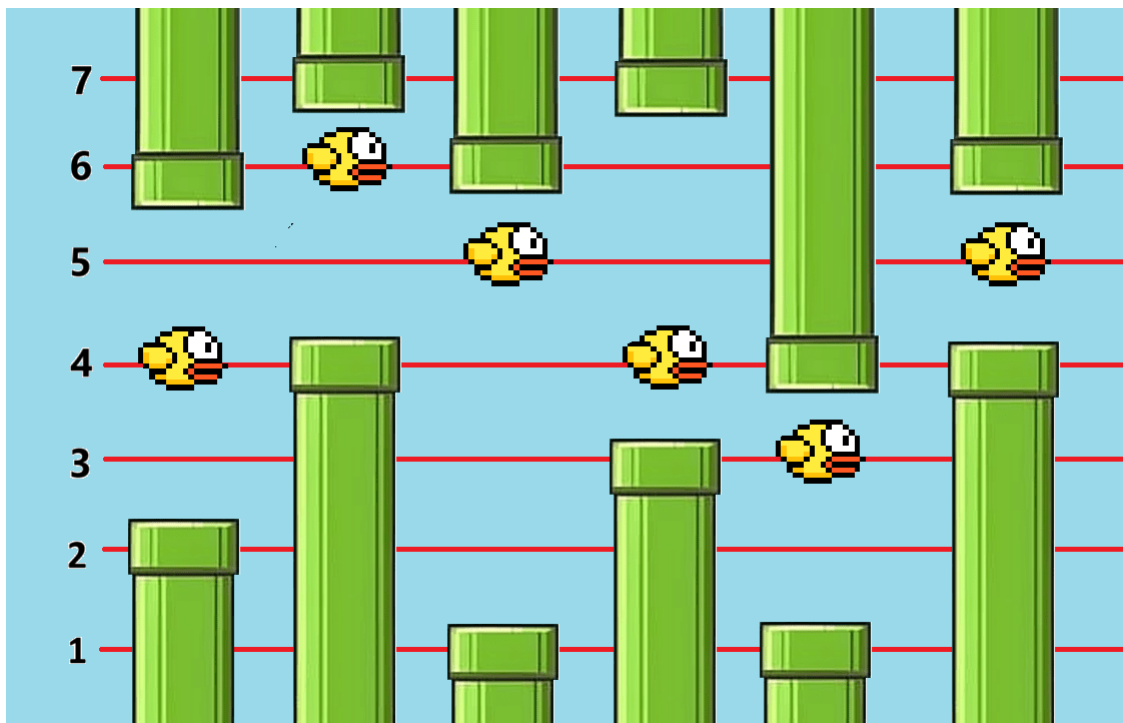
Антон играет в игру Flappy Bird. Антон играет за птичку, которой нужно пролететь по уровню слева-направо. Высота уровня равна h , то есть есть h различных высот, на которых может находиться птичка. Высоты пронумерованы числами от 1 до h от самой низкой до самой высокой. Уровень состоит из n столбцов, расположенных друг за другом слева направо, и пронумерованных числами от 1 до n . В i -м столбце есть две трубы, одна расположена снизу, другая сверху. Нижняя труба занимает все высоты от 1 до l_i включительно, а верхняя занимает все высоты от r_i до h включительно. Это значит, что в i -м столбце птичка может находиться на высотах от $l_i + 1$ до $r_i - 1$ включительно.

Птичка летит следующим образом: изначально она находится в первом столбце на высоте s ($l_1 < s < r_1$), а затем $n - 1$ раз перемещается в следующий столбец. Перед перемещением в следующий столбец игрок может нажать кнопку прыжка, тогда птичка поднимется на k вверх, т.е. если птичка в текущем столбце находилась на высоте x , тогда в следующем столбце она окажется на высоте $x + k$. Если же игрок не нажмет кнопку прыжка, то птичка снизится на одну единицу высоты, т.е. если она была на высоте x , то окажется на высоте $x - 1$. Заметим, что вертикальное перемещение птички происходит между столбцами. Это значит, что внутри одного столбца птичка проходит только по одной высоте и никак не перемещается горизонтально. Единственное ограничение для ее положения — ее высота в i -м столбце должна быть от $l_i + 1$ до $r_i - 1$ включительно.

Отметим также, что птичка никогда не может опускаться ниже первой и подниматься выше h -й высоты.

Уровень будет пройден, если птичка дойдет до n -го столбца.

Рассмотрим пример уровня (это первый тестовый случай в тесте из условия):



Здесь горизонтальные линии обозначают высоты, на которых может находиться птичка, они пронумерованы от 1 до 7 (т. е. $h = 7$). Изначально птичка находится на высоте $s = 4$, высота ее прыжка равна $k = 2$. В данном примере существует ровно один способ пройти уровень, и он изображен на рисунке. В каждом столбце птичка нарисована на той высоте, на которой она должна находиться в этом столбце.

Помогите Антону и узнайте, может ли он пройти уровень (т. е. может ли птичка двигаться так, чтобы добраться до n -го столбца).

Формат входных данных

В первой строке дано одно целое число t ($1 \leq t \leq 10\,000$) — количество наборов входных данных. Далее следуют описания каждого из наборов входных данных.

В первой строке каждого набора входных данных дано четыре целых числа n , h , k и s ($2 \leq n \leq 100\,000$, $4 \leq h \leq 10^9$, $1 \leq k \leq h - 3$, $2 \leq s \leq h - 1$) — количество столбцов, высота уровня, высота прыжка и стартовая высота.

В следующих n строках описываются уровни. В i -й из них дано два целых числа l_i и r_i ($1 \leq l_i < r_i \leq h$, $l_i + 2 \leq r_i$) — высоты нижней и верхней трубы в i -м столбце. Гарантируется, что $l_1 < s < r_1$.

Пусть N равно сумме n по всем наборам входных данных. Гарантируется, что $N \leq 500\,000$.

Формат выходных данных

Выведите t строк. В i -й строке выведите **Yes** если Антон может пройти уровень из i -го набора входных данных, иначе выведите **No**.

Система оценки

Всего в этой задаче 20 тестов (не считая теста из условия). Оценка потестовая, каждый из тестов, кроме теста из условия, оценивается в 5 баллов. На некоторые из тестов наложены дополнительные ограничения, указанные в таблице.

Тесты	Дополнительные ограничения	Комментарий
1	—	Тест из условия
2, 3, 4	$r_i = l_i + 2$	—
5, 6, 7	$n \leq 10$	—
8, 9, 10	$h \leq 100$	—
11, 12, 13	$r_i - l_i \leq 100$	—
14, 15, 16	$n \leq 1000$, $N \leq 30\,000$	—
17, 18	$k = 1$	—
19, 20, 21	—	—

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
4	Yes
6 7 2 4	No
2 6	Yes
4 7	No
1 6	
3 7	
1 4	
4 6	
5 7 1 4	
1 7	
2 6	
1 7	
3 5	
1 7	
8 100 10 50	
49 51	
48 50	
58 60	
68 70	
78 80	
77 79	
87 89	
86 88	
7 8 5 7	
1 8	
1 8	
1 8	
1 8	
1 8	
1 8	
1 7	

Замечание

Первый тестовый случай в примере совпадает с уровнем на картинке.