
Задача А. Свободная ячейка

Имя входного файла: `solitaire.in`
Имя выходного файла: `solitaire.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Лена — страстная любительница пасьянсов. Больше других ей нравятся стандартные пасьянсы на её стареньком рабочем компьютере под управлением доисторической операционной системы «вай-вай-вай-крософт миндоус ХР™», из которых особенное предподчтение она отдаёт «Свободной ячейке» (другое название этого пасьянса — «Солитер»). Все стандартные расклады уже давно решаются Леной за минуту, поэтому в свободное время она придумывает, как бы усложнить правила игры.

Она предлагает вам помочь ей со следующей постановкой. В её игре участвуют K карт одной масти достоинствами от 1 до K . Изначально они лежат в одном из слотов в следующем порядке при перечислении снизу вверх: $1, K, K-1, K-2, \dots, 3, 2$. Цель её пасьянса — переложить все карты кроме единицы в один из свободных слотов в порядке $K, K-1, \dots, 3, 2$, используя N дополнительных свободных слотов для стопок и F слотов для одиночных карт.

Правилами разрешается переложить верхнюю карту любой стопки в любой свободный слот, либо на карту на единицу большего достоинства при условии, что та не лежит в одиночном слоте. Обратите внимание, правилами **запрещается** перекладывать карту достоинством 1, которая лежит внизу изначальной стопки.

Лена не может определиться с тем, сколько именно карт может лежать в изначальной стопке и сколько должно быть слотов каждого вида. Она просит вас определить для некоторых наборов N , F и K , раскладывается ли пасьянс.

Формат входного файла

В первой строке входных данных находится единственное число $1 \leq T \leq 10^5$ — количество наборов, для которых нужно решить задачу.

Каждая из следующих T строк содержит по три целых числа N, F, K ($1 \leq N \leq 10^6$, $0 \leq F \leq 4$, $2 \leq K \leq 2 \times 10^9$).

Формат выходного файла

Выведите для каждого набора одно слово — “YES”, если пасьянс при очередных значениях сходится, либо “NO” в противном случае.

Примеры

<code>solitaire.in</code>	<code>solitaire.out</code>
2	YES
3 0 5	NO
2 0 5	
3	YES
2 1 5	NO
2 4 1000	YES
4 0 6	

Note

Пояснение к первому примеру. В обоих случаях у нас есть три свободных слота для формирования стопок и нет дополнительных слотов для одиночных карт. В первом случае начальная стопка состоит из пяти следующих карт 1, 5, 4, 3, 2 (в перечислении снизу вверх). Такой пасьянс сходится: например, сначала можно за три шага сложить стопку 3, 2 в одном из свободных слотов, затем положить карты 4 и 5 в два других слота, а затем уже собрать из этих четырёх карт стопку. С другой стороны, при двух свободных слотах 5 карт переложить уже нельзя.