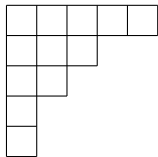


Задача А. Диаграммы Юнга

Входной файл: young.in
 Выходной файл: young.out
 Ограничение по времени: 2 секунды
 Ограничение памяти: 64 мегабайта

Диаграммы Юнга очень полезны, когда мы рассматриваем разбиение натурального числа n на натуральные слагаемые. Рассмотрим разбиение $n = a_1 + a_2 + \dots + a_k$, где k — натуральное число в пределах от 1 до n , а $a_1 \geq a_2 \geq \dots \geq a_k$ — произвольная невозрастающая последовательность натуральных чисел. Вместо этой формулы можно воспользоваться наглядным графическим представлением, называемым *диаграммой Юнга*, которая состоит из клеток одинакового размера. Первая строка диаграммы содержит a_1 клетку, вторая — a_2 и т. д.; таким образом, всего в диаграмме k строк. Все клетки начинаются из одного и того же столбца. Рассмотрим следующий пример. Пусть n будет равно 12, а разбиение будет $12 = 5 + 3 + 2 + 1 + 1$. Диаграмма Юнга, соответствующая этому разбиению, приведена на рисунке:

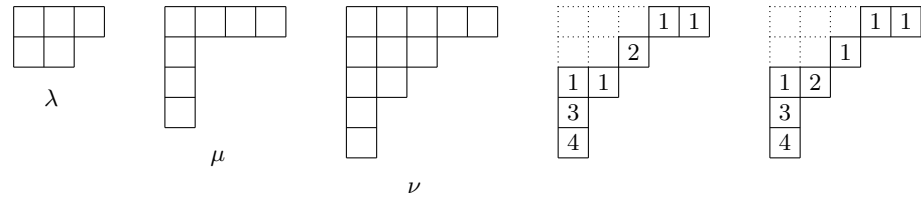


В этой задаче будет дан набор из трёх диаграмм Юнга: λ , μ и ν . Если невозможно вписать диаграмму λ в диаграмму ν (нарисовав их так, что верхние левые углы совпадают, а λ полностью содержится в ν , не меняя ориентации ни одной из диаграмм), ответом на задачу будет число 0. Иначе мы будем рассматривать множество клеток в ν , которые не принадлежат нарисованной диаграмме λ (т.е. вырежем λ из ν). В каждую из оставшихся клеток впишем по числу. Способ записывания чисел называется *правильным*, если выполнены следующие условия:

1. Число k встречается ровно μ_k раз, где μ_k — число клеток в k -й строке μ .
2. В каждой строке записана неубывающая последовательность, а в каждом столбце — строго возрастающая.
3. Обозначим за $b_{(k,i)}$ число вхождений числа k в первые i строк. Тогда должно быть выполнено условие $b_{(k,i)} \geq b_{(k+1,i+1)}$, где $i \geq 0$ и $k \geq 1$.

Ответом на задачу является число правильных способов записывания чисел в оставшихся ячейках. Если при вырезании получается пустая диаграмма, то способ “ничего не ставить” считается правильным, если он удовлетворяет условию 1.

Рассмотрим пример. Пусть диаграмма λ соответствует разбиению $5 = 3 + 2$, диаграмма μ соответствует $7 = 4 + 1 + 1 + 1$, а диаграмма ν — $12 = 5 + 3 + 2 + 1 + 1$. Ниже показаны рисунки этих трёх диаграмм. Существует всего два способа вписать правильно числа в оставшиеся клетки:



Описание входного файла

Входной файл состоит из одного или нескольких наборов входных данных. Каждый из наборов состоит из описания трёх диаграмм Юнга: λ , μ и ν . Диаграмма описывается невозрастающей последовательностью количеств клеток в каждой строке, завершённой числом 0. Входной файл завершается числом -1. Ни в какой диаграмме не будет более 50 клеток.

Описание выходного файла

Для каждого из наборов диаграмм выведите ответ на задачу.

Пример

young.in	young.out
3 2 0	2
4 1 1 1 0	0
5 3 2 1 1 0	
3 2 0	
2 1 0	
2 2 0	
-1	