

А. Снова стены что ли

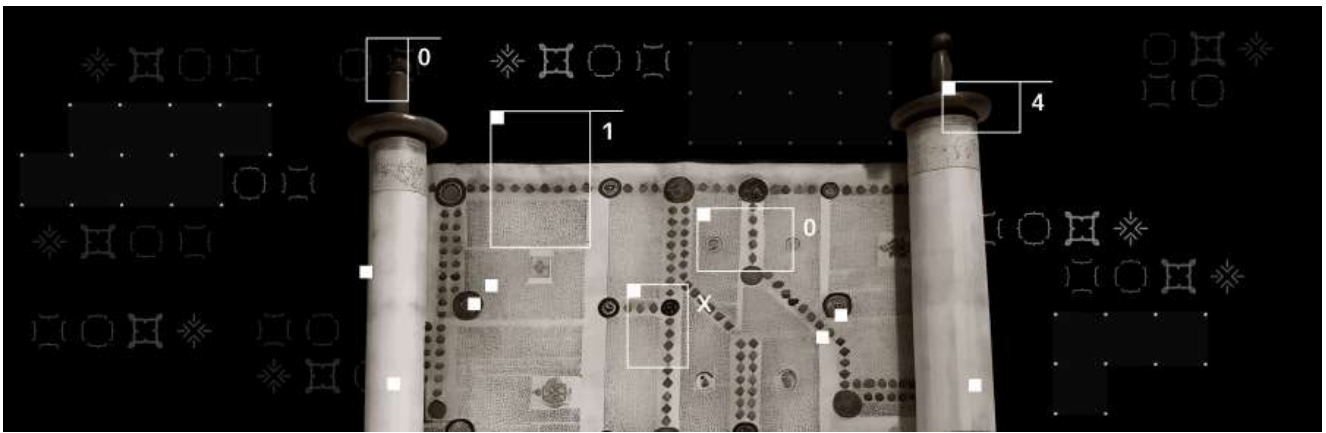
Соревнование завершено. Решения отправляются вне зачёта

Ограничение времени 3 с

Ограничение памяти 256.0 Мб

Ввод стандартный ввод или input.txt

Вывод стандартный вывод или output.txt



Корейские буддийские свитки, известные как Гвэбуль (Gwaebul), появились примерно в XVII веке и играют важную роль корейской культуре. Они являются не только религиозными артефактами, но и произведениями искусства, отражающими стили и традиции корейской живописи разных эпох. Поэтому Гвэбуль часто выставляют в различных музеях.

При подготовке выставки таких выставок необходимо соблюсти строгие правила расположения свитков. Каждый из них должен быть размещен на определенной высоте и в определенном порядке относительно других изображений – в соответствии с иерархией буддийского пантеона.

Для очередной такой выставки в Национальном музее Кореи в Сеуле культурологи и искусствоведы подготовили план, в соответствии с которым необходимо развесить свитки по стенам музея.

Есть k стен размера 10×4 . По плану требуется разместить на них свитки (1×1 , 1×2 , 1×3 , 1×4 , 2×2 , 2×3 , 2×4 , 3×3 размеров соответственно). Каждому свитку присвоено число от 1 до 8 соответственно, то есть свиток типа 1×1 имеет значение 1, свиток размером 1×2 имеет значение 2 и так далее. По плану известно, на какой клетке свиток какого типа должен стоять. Требуется узнать, можно ли всё-таки расставить свитки таким образом. А если можно, то сколько свитков каждого из типов у него получится. **Свитки нельзя переворачивать!**

Формат ввода

В первой строке число k ($1 \leq k \leq 10$).

Далее k раз вводится матрица из чисел размером 10×4 (10 строк по 4 элемента) из чисел от 1 до 8

Формат вывода

Для каждой из k матриц вывести: YES или NO в зависимости от того, существует ли требуемая расстановка свитков. Если ответ YES, то во второй строке выведите 8 чисел: количества каждого из свитков: 1×1 , 1×2 , 1×3 , 1×4 , 2×2 , 2×3 , 2×4 , 3×3 соответственно (может быть и ноль).

Пример 1

```
2
6 8 6 1
2 6 6 1
2 2 5 5
6 2 5 5
5 5 5 5
5 5 5 5
8 8 8 1
8 8 8 1
```

8 8 8 1
4 4 4 4
6 6 6 1
6 6 6 1
4 4 4 4
5 5 1 1
5 5 5 5
1 1 5 5
7 7 7 7
7 7 7 7
5 5 1 1
5 5 1 1

Пример 2

1
1 1 1 1
2 2 1 1
1 1 1 1
1 2 2 1
1 2 2 1
1 1 1 1
1 1 2 2
1 1 1 1
1 1 1 1
1 2 2 1

Примечание

Первый тест это два таких экрана.

6	8	6	1
2	6	6	1
2	2	5	5
6	2	5	5
5	5	5	5
5	5	5	5
8	8	8	1
8	8	8	1
8	8	8	1
4	4	4	4

Легко заметить, что экран сверху не подходит под условия задачи.

6	6	6	1
6	6	6	1
4	4	4	4
5	5	1	1
5	5	5	5
1	1	5	5
7	7	7	7
7	7	7	7
5	5	1	1
5	5	1	1

Задача предполагает только полное решение. Максимальное количество баллов — 100.

Enter to Rename, Shift+Enter to Preview