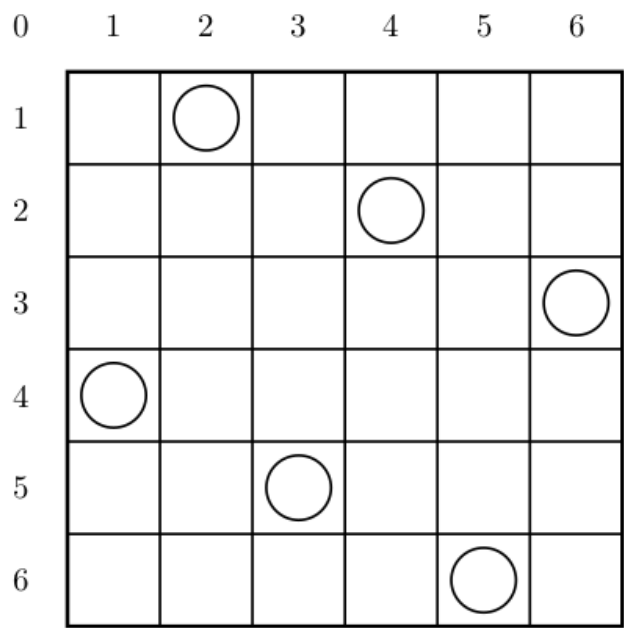


# Problem F. F

Time limit 1000 ms  
Mem limit 128000 kB

## Description

一个如下的  $6 \times 6$  的跳棋棋盘，有六个棋子被放置在棋盘上，使得每行、每列有且只有一个，每条对角线（包括两条主对角线的所有平行线）上至多有一个棋子。



洛谷

上面的布局可以用序列 2 4 6 1 3 5 来描述，第  $i$  个数字表示在第  $i$  行的相应位置有一个棋子，如下：

行号 1 2 3 4 5 6

列号 2 4 6 1 3 5

这只是棋子放置的一个解。请编一个程序找出所有棋子放置的解。

并把它们以上面的序列方法输出，解按字典顺序排列。

请输出前 3 个解。最后一行是解的总个数。

## Input

一行一个正整数  $n$ ，表示棋盘是  $n \times n$  大小的。

Output

前三行为前三个解，每个解的两个数字之间用一个空格隔开。第四行只有一个数字，表示解的总数。

Sample 1

Input	Output
6	2 4 6 1 3 5 3 6 2 5 1 4 4 1 5 2 6 3 4

Hint

【数据范围】  
对于 100% 的数据， $6 \leq n \leq 13$ 。  
  
题目翻译来自NOCOW。  
  
USACO Training Section 1.5