

题目描述

小 L 计划进行 n 场游戏，每场游戏使用一张地图，小 L 会同时使用三辆车在该地图上完成游戏。

小 L 的赛车有三辆，分别用大写字母 A、B、C 表示。地图是一张无向简单图（没有重边或自环），每次他会在地图中选择不同的三个点 i, j, k ，满足 $i < j < k$ ，且两两之间均有边。此时他会让 A 从 i 到 j ，B 从 j 到 k ，C 从 k 到 i ，完成一场游戏。他记得有一张地图使得他恰好能完成 n 场不同的游戏，且这个地图顶点数不超过 500，请你帮他找到这张地图。

有时候小 L 会记得地图的一些特点，他会把这些告诉你以帮助你找到地图。

也就是说，给一个正整数 n ，请你构造一个无向简单图使得其三元环个数为 n 。

输入格式

输入第一行一个正整数 n 。

输出格式

输出第一行一个正整数 x 表示地图中点的个数。满足 $1 \leq x \leq 500$ 。

接下来输出你找到的地图的上三角邻接矩阵。具体来说格式如下：

这部分一共输出 $x - 1$ 行，其中第 i 行共 $x - i$ 个数，第 i 行第 j 个数表示点 i 和点 $i + j$ 是否有边，只能为 0 或 1：为 1 表示有，为 0 表示没有。

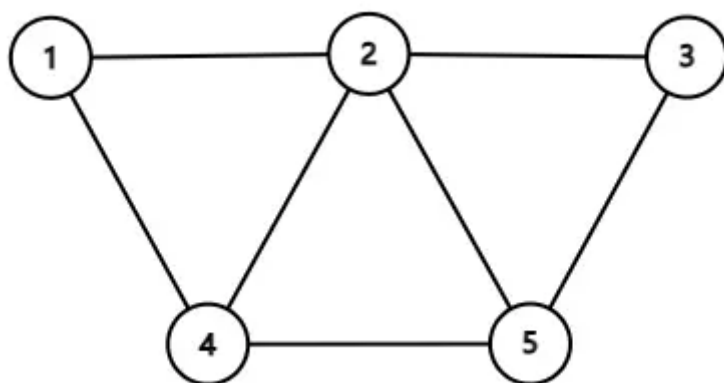
检验你的输出时，我们读取 x 之后的 $\frac{x(x-1)}{2}$ 个整数，多余的空白或输出将被忽略。

样例输入

样例输出

```
1 5
2 1 0 1 0
3 1 1 1
4 0 1
5 1
```

样例输出的图如下：



数据范围与提示

对于所有数据， $1 \leq n \leq 2 \times 10^6$ 。

测试点编号	n 的限制	特殊限制
1	≤ 10	-
2	≤ 20	
3	≤ 30	
4	≤ 100	
5		
6	≤ 200	
7	≤ 400	
8	≤ 1000	
9		
10	≤ 3000	
11	$\leq 10^4$	
12		
13	$\leq 3 \times 10^4$	
14	$\leq 10^5$	
15	$\leq 3 \times 10^5$	
16	$\leq 10^6$	n 是某个正整数的立方
17		存在一个完全图满足条件
18		-
19	$\leq 1.5 \times 10^6$	
20	$\leq 2 \times 10^6$	