

MAKELIS: Longest Increasing Subsequences

题目描述

大厨最近了解了经典的**最长上升子序列**问题。然而，大厨发现，虽然最长上升子序列的长度是唯一的，但子序列本身却不一定唯一。比如，序列 $[1, 3, 2, 4]$ 的最长上升子序列有两个： $[1, 3, 4]$ 和 $[1, 2, 4]$ 。

大厨在这个方向上多做了些研究，然后提出了下面的这个问题：

给定 K ，输出一个整数 N 以及一个 $1 \sim N$ 的排列，使得这一排列包含恰好 K 个最长上升子序列。大厨要求 $1 \leq N \leq 100$ ，不然问题就太简单了。

如果有多种可能的答案，输出任意一种即可。

输入格式

输入的第一行包含一个整数 T ，表示测试数据的组数。接下来是 T 组数据。
每组数据仅有一行，包含一个整数 K 。

输出格式

对于每组数据，输出两行。第一行包含一个整数 N ，第二行包含 N 个整数，即 $1 \sim N$ 的一个排列，以空格分隔。

数据范围

- $1 \leq T \leq 2 \cdot 10^4$
- $1 \leq K \leq 10^5$

样例数据

输入	输出
2	5
1	1 2 3 4 5
2	4
	1 3 2 4

样例解释

在第一组样例中， $K = 1$ 。序列 $[1, 2, 3, 4, 5]$ 仅有一个最长上升子序列，即原序列本身。

在第二组样例中， $K = 2$ ，而输出的序列即为题目描述中举例的序列。

时间限制

1 秒