

1005 循环位移

Problem Description

算法竞赛彻底怒了，算法竞赛指出了最核心的矛盾点：如果 EG 真的训完了几年的算法竞赛，怎么可能连排序都不会。

这确实是 EG 的严重失误，他需要彻底承认自己完全没有水平，每天的生活就是无限的摆烂，过的题也全是签到、变着花样耍阴招的垃圾水题。现在毫无天赋的 EG 要想办法把这道题糊弄过去，于是他找到了你。

EG 有一个长度为 n 的排列 a ，但是这个排列被神秘人打乱了，因此 EG 的排列是一个随机排列。作为他的好朋友，你需要帮助他，将这个排列排序为 $1 \sim n$ 的升序排列。

在操作开始前，你可以指定一个正整数 $x (2 \leq x \leq n)$ 。由于你的能力有限， x 不能超过 1.9×10^3 。

你可以进行不超过 1.9×10^6 次操作，每次操作你都可以选择一个长度为 x 的子区间，并将该区间**向左循环位移一位**。具体地，设所选区间为 $[l, l + x - 1]$ ，则区间 $[l + 1, l + x - 1]$ 中的数字都会同时向左移动一位，同时原先在 l 位置上的数会移动到 $l + x - 1$ 处。

Input

每个测试点中包含多组测试数据。输入的第一行包含一个正整数 $T (1 \leq T \leq 3)$ ，表示数据组数。对于每组测试数据：

第一行一个正整数 $n (2 \leq n \leq 1.9 \times 10^4)$ ，表示排列 a 的长度。

第二行 n 个正整数 a_1, a_2, \dots, a_n ，表示排列 a 。保证排列 a 随机。

Output

对于每组测试数据：

第一行一个正整数 $x(2 \leq x \leq \min(n, 1.9 \times 10^3))$ ，表示你指定的操作参数。

第二行一个整数 $m(0 \leq m \leq 1.9 \times 10^6)$ ，表示操作次数。

第三行 m 个正整数 l_1, l_2, \dots, l_m ，其中第 i 个数 l_i 表示第 i 次操作区间 $[l_i, l_i + x - 1]$ 的左端点。

Sample Input

```
1
6
6 1 3 5 2 4
```

Sample Output

```
3
7
3 1 3 2 3 4 3
```