

Problem J. 构造大师贝贝

Input file: **standard input**
Output file: **standard output**
Time limit: **2 seconds**
Memory limit: **1024 megabytes**

贝贝励志成为FJ-ACM中最强的构造选手，于是他每日苦练构造题。

为了检验贝贝的训练成果，宁宁同学提出了一道十分甚至九分困难的构造题来检验他的学习成果：
给定一个正整数 n ，请在 100 次操作以内，将其变为一个完全平方数。每次操作的内容为如下：

- 选择一个当前数字 n 的正约数 x ，即 $n \bmod x = 0$ ；
- 每次选择的 x 需跟之前任何一次选择的都不同；
- 随后让 n 加上 x 。

在整个操作过程中， n 不允许超过 10^{18} 。

这可难坏了贝贝，于是他找到了无比聪明的你来解决这个问题。

其中， $n \bmod x$ 表示 n 除以 x 的余数。

Input

本题包含多组评测用例。

第一行，包含一个整数 $T(1 \leq T \leq 10^3)$ ，表示评测用例组数。

接下来的 T 行，一行一个正整数 $n(1 \leq n \leq 10^{12})$ 。

Output

对于每组评测用例：

第一行，输出一个整数 $m(0 \leq m \leq 100)$ ，表示操作次数。

第二行，包含 m 个由空格分隔的不同的正整数，表示每次操作所加上的数字 x 。

在整个操作过程中，你需要保证 n 不超过 10^{18} 。

Example

| standard input | standard output |
|----------------|-----------------|
| 2 | 0 |
| 2025 | |
| 182 | 3 |
| | 7 3 4 |

Note

对于第 1 个评测用例的说明如下：

- 因为 $2025 = 45 \times 45$ 本身就是平方数，故无需操作。

对于第 2 个评测用例的说明如下：

- 第一次操作：
 - 选择 $x = 7$ ，数字 7 是 182 的因子；

- 令 $n := 182 + 7 = 189$ 。
- 第二次操作:
 - 选择 $x = 3$, 数字 3 是 189 的因子且 3 不在之前选择的数字集合 $\{7\}$ 中;
 - 令 $n := 189 + 3 = 192$;
- 第三次操作:
 - 选择 $x = 4$, 数字 4 是 192 的因子且 4 不在之前选择的数字集合 $\{7, 3\}$ 中;
 - 令 $n := 192 + 4 = 196$;
 - $196 = 14 \times 14$ 是完全平方数, 结束。

其中 $:=$ 表示赋值符号。