

FACTORIZ: Factorisation

题目描述

给定一个整数 N ，你的任务是 M 个整数 A_1, A_2, \dots, A_M ，满足 $A_1 \times A_2 \times \dots \times A_M = N$ 。你需要最大化数列的项数 M 。

第一行包含一个整数 T ，表示数据的组数。接下来的 T 行，每行包含一个正整数 N 。

输入格式

第一行有一个数 T ，表示数据组数，接下来的 T 行，每行有一个正整数 N 。

输出格式

对于每组数据，第一行输出一个数 M ，表示数列的项数，接下来的一行输出 M 个整数 A_i 。要求满足 $A_i > 1$ 。

对于每组询问，输出一行一个整数，表示答案。答案可能很大，输出模 $10^9 + 7$ 之后的结果。

计分规则

对于每个单独的文件，你的得分将是所有 M^2 的和。你的总的得分将是所有文件的得分的平均数。在排行榜中显示的分数将会是“你的分数除以最好的得分”。

注意比赛时只会运行最终测试数据的百分之二十。

数据范围

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq N \leq 10^{1000}$

数据生成规则

每个官方数据都有 $T = 100$ 。每个文件总，测试数据都将分为以下四组：

- 对于百分之十的数据，有 $2 \leq N \leq 10^{18}$ ： N 随机均匀分布。
- 对于另百分之十五的数据，有 $2 \leq N \leq 10^{18}$ ： N 不是随机分布。
- 对于另百分之五十的数据，有 $2 \leq N \leq 10^{1000}$ ： N 随机均匀分布。
- 对于另百分之二十五的数据，有 $2 \leq N \leq 10^{1000}$ ： 所有 N 的素因子不超过 10^{18} 。

样例数据

输入

4
100
111
1000
48598496894

输出

2
10
10
2
37
3
2
10
100
1
48598496894