

LTM40CD: Chef and Triangles

题目描述

大厨喜欢几何题，请你帮他解决下面这道几何题。

找出所有内切圆半径为 R 且三边长均为整数的三角形方案数。

我们认为两个三角形不同，当且仅当它们有至少一条边的长度不同。形式化地，我们记两个三角形为 T_1 和 T_2 。记 T_1 的三边长为 a 、 b 和 c ，其中 $a \leq b \leq c$ 。类似记 T_2 的三边长为 d 、 e 和 f ，其中 $d \leq e \leq f$ 。那么 T_1 与 T_2 不同当且仅当 $a \neq d$ 或 $b \neq e$ 或 $c \neq f$ 。

输入格式

输入仅包含一组测试数据。

输入仅有一行，包含一个整数 R 。

输出格式

首先输出一行，包含一个整数，代表满足条件的三角形的方案数。

接下来依次输出每个三角形，每个一行。对于一个三角形，按照非降的顺序输出其三边长，以空格分隔。按照非降的顺序输出每个三角形，即以其最短边长为第一关键字、次短边长为第二关键字、最长边长为第三关键字排序。

数据范围和子任务

- $1 \leq R \leq 100$

子任务 1 (20 分):

- $1 \leq R \leq 3$

子任务 2 (30 分):

- $1 \leq R \leq 20$

子任务 3 (50 分):

- 无附加限制

样例数据

输入

2

输出

5
5 12 13
6 8 10
6 25 29
7 15 20
9 10 17

时间限制

1.5 秒

Problem Setter: Misha Chorniy

Problem Tester: Sergey Kulik

Translated by: Hu Zecong