

Cold Spring Test

Easy

打开O2优化开关.

标程均使用读入优化，均没有输出优化.

a

(a.c/cpp/pas)

Time Limit : 1.0s

Space Limit : 512M

题目描述

生活不只有眼前的苟且，还有有序对。

定义 $r(n, S)$ 为满足下述条件的有序对 (s_1, s_2) 的对数：

$s_1 \in S, s_2 \in S, s_1 \neq s_2$, 且 $s_1 + s_2 = n$

现你需将集合 $S = \{0 \dots n\}$ 划分为两个集合 S_a, S_b , 使得对于任意的 $a (1 \leq a \leq n)$, 均有 $r(a, S_a) = r(a, S_b)$

输入格式

n

输出格式

我们认为 S_a 为包含元素1的集合，**从小到大**输出 S_a 的每一个元素，每个元素由空格隔开。

数据范围

对于30%的数据， $3 \leq n \leq 10$

对于60%的数据， $3 \leq n \leq 1000$

对于100%的数据， $3 \leq n \leq 10^5$

b

(b.c/cpp/pas)

Time Limit : 1.5s

Space Limit : 512M

题目描述

生活不只有眼前的苟且，还有可重集。

定义一个三元组 $(x, y, z) \leq (x_2, y_2, z_2)$ 当且仅当 $x \leq x_2, y \leq y_2, z \leq z_2$.

可重集 S 初始为空。共 m 个操作，每个操作意义如下：

1, x, y, z : 向可重集 S 中加入三元组 (x, y, z)

2, x, y, z, x_2, y_2, z_2 : 询问可重集 S 中有多少个三元组 (x_3, y_3, z_3) 满足 $(x, y, z) \leq (x_3, y_3, z_3) \leq (x_2, y_2, z_2)$

输入保证 $(x, y, z) \leq (x_2, y_2, z_2)$.

输入格式

m

1, x, y, z \ 2, x, y, z, x_2, y_2, z_2

...

输出格式

每行一个正整数表示询问对应的答案。

数据范围

对于30%的数据， $m \leq 1000$

对于另外20%的数据， $0 \leq x, y, z, x_2, y_2, z_2 \leq 20$

对于100%的数据， $1 \leq m \leq 5 * 10^4, 0 \leq x, y, z, x_2, y_2, z_2 \leq 10^9$

C

(c.c/cpp/pas)

Time Limit : 1.0s

Space Limit : 512M

题目描述

生活不只有眼前的苟且，还有模。

你获得了 t 个完美的方程 $x^2 - c \equiv 0(\text{mod } m)$ 。

一个方程是完美的，当且仅当 m 是质数。

对于你获得的每一个方程，你都需要计算它的所有解（即相互不同余的所有解）。

输入格式

t

c, m

...

输出格式

每行若干个**从小到大**排列的数表示同余式的解。

对于你输出的每一个解 a ，保证 $0 \leq a \leq m - 1$,且它们互不相同

如果该方程无解，则输出“no”。(没有空格与引号)

数据范围

对于30%的数据， $t \leq 10^3, m \leq 200$

对于另外20%的数据， $m \equiv 3(\text{mod } 4)$

对于另外20%的数据， $m \equiv 5(\text{mod } 8)$

对于100%的数据， $t \leq 5 \times 10^4, 1 \leq m \leq 10^8, \text{abs}(c) \leq 10^8, m$ 为质数。