

# 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 $(s1, s2)$ 的对数：

$s1 \in S, s2 \in S, s1 \neq s2, \text{且 } s1 + s2 = n$

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。