

# 综合测试（20230726）

题目名称	源文件	标准输入文件	标准输出文件	测试点数量	单个测试点分值	时间限制	空间限制	命题
windy 数	windy.cpp	windy.in	windy.out	10	10	1S	256MB	WZ
收获日	payday.cpp	payday.in	payday.out	10	10	1S	512MB	YYQ
等差数列	ap.cpp	ap.in	ap.out	10	10	1S	512MB	LHT
放棋子	chess.cpp	chess.in	chess.out	10	10	1S	256MB	LZN

## windy 数

### 题目背景

windy 定义了一种 windy 数。

### 题目描述

不含前导零且相邻两个数字之差至少为 2 的正整数被称为 windy 数。windy 想知道，在  $a$  和  $b$  之间，包括  $a$  和  $b$ ，总共有多少个 windy 数？

### 输入格式

输入只有一行两个整数，分别表示  $a$  和  $b$ 。

### 输出格式

输出一行一个整数表示答案。

## 样例 #1

---

### 样例输入 #1

```
1 10
```

### 样例输出 #1

```
9
```

## 样例 #2

---

### 样例输入 #2

```
25 50
```

### 样例输出 #2

```
20
```

## 提示

---

### 数据规模与约定

对于全部的测试点，保证  $1 \leq a \leq b \leq 2 \times 10^9$ 。

## 收获日

---

### 题目背景

这天YYQ告诉他们要干一票大的，DLH，LTT等人想都没想就加入了，他们拿着枪抢劫了Oler的血汗钱，现在他们每个人都提着一大袋钱，并且处在银行的某一个位置，银行复杂的跟一个有向图一样，他们都很担心被抓住，现在需要你帮他们每个人计算出逃出生天所需要的最短路径。

### 题目描述

会告诉你银行内部的构造，简而言之，有一张 $n$ 个点， $m$ 条有向边的图（保证没有环），每条边有一个长度。一共有 $k$ 个抢劫犯大好人，他们分别处于图中的某一个点。这张图中每一个出度为零的点都是出口，但有的出口已经被把守住了，现在会告诉你有 $s$ 个出口是安全的，需要你为他们每个人计算出到这 $s$ 个出口中最近的一个所需要的最短路径是多少，如果无论如何这个人都逃不掉，那么需要输出`.gg`。

以上这段描述适用于前8个数据点。

以下描述适用于余下2个数据点。（没错，是为了刻意把某个算法拖进来一起缝！😁）

现在这张图中可能有一些连通块，现在YYQ作为抢劫组织者，买通了银行清洁工，清洁工在这些连通块的地板上铺满了泡沫，这让大坏人在经过时可以瞬间滑走，也就是说，在这张图中的任意一个连通块内，大坏人移动是等同于瞬移的，忽略原有的距离，这一点会影响原先的答案。

## 输入格式

第一行三个整数 $opt, n, m$ ，分别表示是否买通清洁工( $opt = 0$ 时为不买通,  $opt = 1$ 时为买通)以及点数和边数。

接下来 $m$ 行，每行三个整数 $u, v, w$ ，表示从 $u$ 到 $v$ 有一条边权为 $w$ 的有向边。

然后是一个整数 $k$ ，表示一共 $k$ 个大好人。

接下来 $k$ 行，每行一个整数，表示第 $i$ 个大好人所处的结点编号。

然后是一个整数 $s$ ，表示一共有 $s$ 个安全的出口。

接下来 $s$ 行，每行一个整数，表示一个安全出口的结点编号。

## 输出格式

输出 $k$ 行，每行一个整数或者`.gg`，表示第 $i$ 个人最短逃出距离或者根本跑不掉。

## 样例 #1

### 样例输入 #1

```
0 4 4
1 2 6
2 3 3
2 4 4
1 4 11
2
1
3
1
4
```

### 样例输出 #1

```
10
.gg
```

## 样例 #2

### 样例输入 #2

```
1 6 6
1 2 3
2 3 2
3 4 3
4 2 4
```

```
3 5 6
3 6 7
1
1
2
5
6
```

## 样例输出 #2

```
9
```

## 提示

### 数据规模与约定

对于前80%的数据，保证 $\text{opt}=0$ （保证无环）

对于后20%的数据，保证 $\text{opt}=1$ （不保证无环）

对于前30%的数据，保证 $1 \leq n \leq 7, 1 \leq m \leq n \times (n - 1)/2, 1 \leq u, v \leq n, 1 \leq w \leq 100$

对于前60%的数据，保证 $1 \leq n \leq 2000, 1 \leq m \leq 2 \times 10^5, 1 \leq u, v \leq n, 1 \leq w \leq 100$

对于100%的数据，保证 $1 \leq n \leq 2 \times 10^5, 1 \leq m \leq 2 \times 10^5, 1 \leq u, v \leq n, 1 \leq w \leq 100$

$k, s$ 由图决定, 但不会大于 $n$ , 并且保证 $s$ 个安全出口都是出度为0的结点

## 等差数列

### 题目背景

LTT 讨厌等差数列, 他已经厌倦了出最小公倍数和最大公约数这种数学题, 虽然可怕的, 漂亮的, 强大的, 华丽的, 激情的, 勤勉的, 强势的, 神气的, 迷人的, 神秘的, 性感的, 勇敢的, 无敌的组题人一直阻挠他放出这道题, 但是他们现在没题出了, 于是在 LTT 保证给够暴力分后这道题出现在了这里. 😊

### 题目描述

你需要构造一个  $1 \sim n$  的排列  $P$ , 对于任意  $1 \leq i < j < k \leq n$  满足  $P_i, P_j, P_k$  不为等差数列, 即排列  $P$  中不存在等差子序列.

### 输入格式

输入共一行, 第一行有一个正整数  $n$ .

## 输出格式

输出共一行, 为题目所求排列.

## 输入输出样例

### 输入 # 1

5

### 输出 # 1

1 5 3 2 4

### 输入 # 2

9

### 输出 # 2

1 9 5 3 7 2 6 4 8

## 说明/提示

- 答案不唯一, 本题使用 SPJ

## 数据范围

- 对于 50% 的数据,  $3 \leq n \leq 12$
- 对于 80% 的数据,  $3 \leq n \leq 1000$
- 对于 100% 的数据,  $3 \leq n \leq 5 \times 10^5$

# 放棋子

## 题目描述

给你一个  $N \times N$  的矩阵, 每行有一个障碍, 数据保证任意两个障碍不在同一行, 任意两个障碍不在同一列, 要求你在这个矩阵上放  $N$  枚棋子 (障碍的位置不能放棋子), 要求你放  $N$  个棋子也满足每行只有一枚棋子, 每列只有一枚棋子的限制, 求有多少种方案。

## 输入格式

第一行一个  $N$ , 接下来一个  $N \times N$  的矩阵。  $N \leq 200$ , 0 表示没有障碍, 1 表示有障碍。

## 输出格式

---

一个整数，即合法的方案数。

## 样例 #1

---

### 样例输入 #1

```
2
0 1
1 0
```

### 样例输出 #1

```
1
```