

CCF 全国信息学奥林匹克联赛（NOIP2016）复赛

提高组 模拟

（请选手务必仔细阅读本页内容）

1 题目概况

| | | | |
|---------|-------------------|----------------|---------------|
| 中文题目名称 | Exhibit | 国家宝藏 | Lcm |
| 文件名 | exhibit.pas/c/cpp | part.pas/c/cpp | lcm.pas/c/cpp |
| 可执行文件名 | exhibit | part | lcm |
| 输入文件名 | exhibit.in | part.in | lcm.in |
| 输出文件名 | exhibit.out | part.out | lcm.out |
| 每个测试点时限 | 1s | | |
| 测试点数目 | 10 | | |
| 每个测试点分值 | 10 | | |
| 附加样例文件 | 有 | | |
| 结果比较方式 | 全文比较 | | |
| 题目类型 | 传统 | | |
| 运行内存上限 | 128M | | |

2 注意事项

- 2.1 文件名（程序名和输入输出文件名）必须使用英文小写。
- 2.2 C/C++ 中函数 `main()` 的返回值类型必须是 `int`，程序正常结束时的返回值必须是 `0`。
- 2.3 评测时采用的机器配置为：CPU Intel[®] Core[™] i3-540 3.06GHz，内存 2G，上述时限以此配置为准。
- 2.4 特别提醒：评测在 Windows 下进行，各语言的编译器版本以其为准，评测时不打开任何优化开关。C/C++ 应使用 `%I64d` 进行 64 位整数的输入输出。
- 2.5 请妥善保管下发的样例，以免误删。

1.Exhibit

1 问题描述

博览馆正在展出由世上最佳的 m 位画家所画的图画。人们想到博览馆去看这几位大师的作品。

可是，那里的博览馆有一个很奇怪的规定，就是在购买门票时必须说明两个数字 a 和 b ，代表要看展览中的第 a 幅至第 b 幅画（包含 a 和 b ）之间的所有图画，而门票的价钱就是一张图画一元。人们希望入场后可以看到所有名师的图画（至少各一张），可是又想节省金钱。

请你写一个程序决定购买门票时的 a 值和 b 值。

2 输入格式

输入文件名为 *exhibit.in*。

第一行是 n 和 m ，分别代表博览馆内的图画总数及这些图画是由多少位名师所绘画的。

其后的一行包含 m 个数字，它们都介于 1 和 m 之间，代表该位名师的编号。

3 输出格式

输出文件名为 *exhibit.out*。

一行两个整数， a 和 b ($a \leq b$)，由一个空格隔开。

保证有解，如果多解，输出 a 最小的。

4 样例

见下发/*exhibit/exhibit.in(out)*。

5 数据规模与约定

对于 30% 的数据， $n \leq 200, m \leq 20$ 。

对于 60% 的数据， $n \leq 10^4, m \leq 1000$ 。

对于 100% 的数据， $n \leq 10^6, m \leq 2000$ 。

2. 国家宝藏

1 问题描述

话说 ZY 日行一善，某日他居然进入了传说中的国家宝藏。

这个区域是个 $n \times n$ 的矩形方块，每个方块可能放置宝物或者是不可翻越的障碍。当某个方块放的是宝物时，如果其上下左右的某个方块放置的亦是宝物时，则两个方块则被认为是互相连通的。

ZY 想到所有的宝物都拾走，但单凭他一个人的力量是不行的，此时从地下冒出这个矩形方块的地形图，ZY 有了这张地图就可以 Judge 出整个矩形方块被分成了多少个连通块。

此时他拿出他心爱的 G11，召唤 OI 队员来帮他的忙，但到底要叫多少个人来呢？（我们假设一个人可以占据一个连通块）于是这个光荣的任务就交给你了，ZY 和他的 OI 队员们今后能否过上幸福的生活就全看你的了……

2 输入格式

输入文件名为 *part.in*。

第一行一个数字 n ，代表正方形的边长。

接下来的 n 行 n 列，代表宝物的分布，其中 0 代表宝物，1 代表障碍。

3 输出格式

输出文件名为 *part.out*。

一行一个整数，请输出有多少个连通块。

4 样例

见下发 */part/part1.in(out),/part/part2.in(out)*。

5 数据规模与约定

对于 50% 的数据， $n \leq 100$ 。

对于 100% 的数据， $n \leq 1000$ 。

3.Lcm

1 问题描述

给定一个正整数 n ，将其分成若干个正整数，求这若干个数的最小公倍数的最大值。

2 输入格式

输入文件名为 *lcm.in*。
一行一个整数， n 。

3 输出格式

输出文件名为 *lcm.out*。
一行一个整数， lcm_{max} 。

4 样例

见下发 */lcm/lcm1.in(out),/lcm/lcm2.in(out)*。

5 数据规模与约定

对于 10% 的数据， $n \leq 10$ 。
对于 20% 的数据， $n \leq 50$ 。
对于 40% 的数据， $n \leq 200$ 。
对于 60% 的数据， $n \leq 300$ 。
对于 100% 的数据， $n \leq 500$ 。
对于所有的数据，答案保证小于 10^{25} 。