

编程作业: 期末考试

您还未提交解答。您必须获得 80/100 分才能通过。

截止时间 在以下日期前通过此作业 四月 9, 11:59 晚上 PDT

[说明](#)

[我提交的作业](#)

[讨论](#)

编程题 # 1: 含k个3的数

来源: POJ (Coursera声明: 在POJ上完成的习题将不会计入Coursera的最后成绩。)

注意: 总时间限制: 1000ms 内存限制: 65536kB

描述

输入二个正整数m 和 k, 其中 $1 < m < 100000$, $1 < k < 5$, 判断m 能否被19整除, 且恰好含有k个3, 如果满足条件, 则输出YES, 否则, 输出NO。

例如, 输入:

43833 3

满足条件, 输出YES

如果输入

39331 3

尽管有3个3, 但不能被19整除, 也不满足条件, 应输出NO

输入

m 和 k 的值, 空格间隔

输出

满足条件时输出 YES，不满足时输出 NO

样例输入

```
1 43833 3
```

样例输出

```
1 YES
```

编程题 # 2：字符串中次数第2多的字母

来源: POJ (Coursera声明：在POJ上完成的习题将不会计入Coursera的最后成绩。)

注意： 总时间限制: 1000ms 内存限制: 65536kB

描述

输入一串长度不超过500个符号的字符串，输出在串中出现第2多的英语字母(大小写字母认为相同)和次数（如果串中有其它符号，则忽略不考虑）。如果有多个字母的次数都是第2多，则按串中字母出现的顺序输出第1个。

例 ab&dcAab&c9defgb

这里，a 和 b都出现3次，c和d都出现2次，e、f 和 g 各出现1次，其中的符号&和9均忽略不考虑。因此，出现第2多的应该是 c 和 d，但是 d 开始出现的位置在 c 的前面，因此，输出为

D+d:2

(假定在字符串中，次数第2多的字母总存在)

输入

一个字符串

输出

大写字母+小写字母:个数

样例输入

```
1 ab&dcAab&c9defgb
```

样例输出

```
1 D+d:2
```

编程题 # 3：运算符判定

来源: POJ (Coursera声明：在POJ上完成的习题将不会计入Coursera的最后成绩。)

注意： 总时间限制: 1000ms 内存限制: 65536kB

描述

两个整数 a 和 b 运算后得到结果 c 。表示为： $a ? b = c$ ，其中， $?$ 可能是加法 $+$ ，减法 $-$ ，乘法 $*$ ，整除 $/$ 或 取余 $\%$ 。请根据输入的 a, b, c 的值，确定运算符。如果某种运算成立，则输出相应的运算符，如果任何运算都不成立，则输出 `error`。

例如：

输入：

3,4,5

输出：

`error`

若输入：

3,4,3

则输出：

`%`

输入

a 和 c 的值在意行内输入，以逗号间隔

输出

五个运算符之一或 error

样例输入

```
1 6,7,13
```

样例输出

```
1 +
```

编程题 # 4：寻找平面上的极大点

来源: POJ (Coursera声明：在POJ上完成的习题将不会计入Coursera的最后成绩。)

注意： 总时间限制: 1000ms 内存限制: 65536kB

描述

在一个平面上，如果有两个点 (x,y) 、 (a,b) ，如果说 (x,y) 支配了 (a,b) ，这是指 $x \geq a, y \geq b$ ；

用图形来看就是 (a,b) 坐落在以 (x,y) 为右上角的一个无限的区域内。

给定 n 个点的集合，一定存在若干个点，它们不会被集合中的任何一点所支配，这些点叫做极大值点。

编程找出所有的极大点，按照 x 坐标由小到大，输出极大点的坐标。

本题规定： n 不超过100，并且不考虑点的坐标为负数的情况。

输入

输入包括两行，第一行是正整数 n ，表示是点数，第二行包含 n 个点的坐标，坐标值都是整数，坐标范围从0到100，输入数据中不存在坐标相同的点。

输出

按 x 轴坐标最小到大的顺序输出所有极大点。

输出格式为： $(x_1,y_1),(x_2,y_2),\dots,(x_k,y_k)$

注意：输出的每个点之间有","分隔,最后一个点之后没有","，少输出和多输出都会被判错

样例输入

```
1 5
2 1 2 2 2 3 1 2 3 1 4
```

样例输出

```
1 (1,4),(2,3),(3,1)
```

提示

编程题 # 5：走出迷宫

来源: POJ (Coursera声明：在POJ上完成的习题将不会计入Coursera的最后成绩。)

注意： 总时间限制: 1000ms 内存限制: 65536kB

描述

当你站在一个迷宫里的时候，往往会被错综复杂的道路弄得失去方向感，如果你能得到迷宫地图，事情就会变得非常简单。

假设你已经得到了一个 $n*m$ 的迷宫的图纸，请你找出从起点到出口的最短路。

输入

第一行是两个整数 n 和 m ($1 \leq n, m \leq 100$)，表示迷宫的行数和列数。

接下来 n 行，每行一个长为 m 的字符串，表示整个迷宫的布局。字符'.'表示空地，'#'表示墙，'S'表示起点，'T'表示出口。

输出

输出从起点到出口最少需要走的步数。(你不能走出迷宫外)

样例输入

```
1 3 3
2 S#T
3 .#.
4 ...
```

样例输出

How to submit

When you're ready to submit, you can upload files for each part of the assignment on the "My submission" tab.

