

1996 年全国青少年信息学（计算机）奥林匹克分区联赛复赛试题
(初中组 竞赛用时：3 小时)

1. 编制一个乘法运算的程序(20 分)

从键盘读入个 100 以内的正整数,进行乘法计算并输出

例如,输入格式：89 13

输出格式:

```
      89
×   13
-----
     267
      89
-----
    1157
```

又如:

输入格式: 16 8

输出格式:

```
      16
×     8
-----
     128
```

2.(20 分)输入三个自然数 n, i, j ($1 \leq i \leq n, 1 \leq j \leq n$). n 表示有一个 n 行 n 列的棋盘格子,

(i, j) 表示棋盘中格子的位置

如： $n=4, i=2, j=3$ 表示了棋盘中的第二行第三列的格子，如下图：

		(2,3)	

$(2,3)$ 表示该格为第 2 行第 3 列

要求编制一个程序，根据输入的 n, i, j 的值，输出与格子 (i, j) 在同一行、同一列、同一对角线上的

所有格子位置，例如：当 $n=4, i=2, j=3$ 时，输出的结果是：

$(2,1)(2,2)(2,3)(2,4)$ {同一行格子的位置}

$(1,3)(2,3)(3,3)(4,3)$ {同一列格子的位置}

$(1,2)(2,3)(3,4)$ {左上到右下对角线上的格子位置}

$(4,1)(3,2)(2,3)(1,4)$ {左下到右上对角线上的格子位置}

3. 字符串编辑(30 分)

从键盘输入一个字符串(长度 ≤ 40 个字符),并以字符 '.' 结束.

例如: 'This is a book.', 现对该字符串进行编辑,编辑功能有:

D: 删除一个字符,命令的方式为:

D a 其中 a 为被删除的字符

例如:D s 表示删除字符's',若字符串中有多个's',则删除第一次出现的,如上例中删除的

结果为:

'Thi is a book.'

I:插入一个字符,命令的格式为:

I a1 a2 其中 a1 表示插入到指定字符前面,a2 表示将要插入的字符

例如:I s d 表示在指定字符's'的前面插入字符'd',若原串中有多个's',则插入在最后一个

字符的前面,

如上例中,原串:'This is a book.'

插入后:'This ids a book.'

R:替换一个字符,命令格式为:

R a1 a2 其中 a1 为被替换的字符,a2 为替换的字符,若在原串中有多个 a1,则应全部替换

例如:原串:'This is a book.'

输入命令: R o e

替换后:' This is a beek.'

在编辑过程中,若出现被指定的字符不存在时,则给出提示信息

4.比赛安排(30 分)

设有 2^n ($n \leq 6$) 个球队进行单循环比赛,计划在 $2^n - 1$ 天内完成,每个队每天进行一场比赛.设计一个

比赛的安排,使在 $2^n - 1$ 天内每个队都与不同的对手比赛.例如 $n=2$ 时的比赛安排为:

队 1 2 3 4

比赛 1-2 3-4 第一天

1-3 2-4 第二天

1-4 2-3 第三天

附测试数据 : <http://www.shzx.net.cn/cms/oi/shiti/1996fspdata.rar>