# 7-1 厘米换算英尺英寸（15 分）

如果已知英制长度的英尺*foot*和英寸*inch*的值，那么对应的米是(*foot*+*inch*/12)×0.3048。现在，如果用户输入的是厘米数，那么对应英制长度的英尺和英寸是多少呢？别忘了1英尺等于12英寸。

### 输入格式：

输入在一行中给出1个正整数，单位是厘米。

### 输出格式：

在一行中输出这个厘米数对应英制长度的英尺和英寸的整数值，中间用空格分开。

### 输入样例：

170

### 输出样例：

5 6

# 7-2 然后是几点（15 分）

有时候人们用四位数字表示一个时间，比如1106表示11点零6分。现在，你的程序要根据起始时间和流逝的时间计算出终止时间。

读入两个数字，第一个数字以这样的四位数字表示当前时间，第二个数字表示分钟数，计算当前时间经过那么多分钟后是几点，结果也表示为四位数字。当小时为个位数时，没有前导的零，即5点30分表示为530。注意，第二个数字表示的分钟数可能超过60，也可能是负数。

### 输入格式：

输入在一行中给出2个整数，分别是四位数字表示的起始时间、以及流逝的分钟数，其间以空格分隔。注意：在起始时间中，当小时为个位数时，没有前导的零，即5点30分表示为530；流逝的分钟数可能超过60，也可能是负数。

### 输出格式：

输出四位数字表示的终止时间。题目保证起始时间和终止时间在同一天内。

### 输入样例：

1120 110

### 输出样例：

1310

# 7-3 逆序的三位数（10 分）

程序每次读入一个正3位数，然后输出按位逆序的数字。注意：当输入的数字含有结尾的0时，输出不应带有前导的0。比如输入700，输出应该是7。

### 输入格式：

每个测试是一个3位的正整数。

### 输出格式：

输出按位逆序的数。

### 输入样例：

123

### 输出样例：

321

# 7-4 BCD解密（10 分）

BCD数是用一个字节来表达两位十进制的数，每四个比特表示一位。所以如果一个BCD数的十六进制是0x12，它表达的就是十进制的12。但是小明没学过BCD，把所有的BCD数都当作二进制数转换成十进制输出了。于是BCD的0x12被输出成了十进制的18了！

现在，你的程序要读入这个错误的十进制数，然后输出正确的十进制数。提示：你可以把18转换回0x12，然后再转换回12。

### 输入格式：

输入在一行中给出一个[0, 153]范围内的正整数，保证能转换回有效的BCD数，也就是说这个整数转换成十六进制时不会出现A-F的数字。

### 输出格式：

输出对应的十进制数。

### 输入样例：

18

### 输出样例：

12

# 7-5 表格输出（5 分）

本题要求编写程序，按照规定格式输出表格。

### 输入格式：

本题目没有输入。

### 输出格式：

要求严格按照给出的格式输出下列表格：

------------------------------------

Province Area(km2) Pop.(10K)

------------------------------------

Anhui 139600.00 6461.00

Beijing 16410.54 1180.70

Chongqing 82400.00 3144.23

Shanghai 6340.50 1360.26

Zhejiang 101800.00 4894.00

------------------------------------

# 7-6 混合类型数据格式化输入（5 分）

本题要求编写程序，顺序读入浮点数1、整数、字符、浮点数2，再按照字符、整数、浮点数1、浮点数2的顺序输出。

### 输入格式：

输入在一行中顺序给出浮点数1、整数、字符、浮点数2，其间以1个空格分隔。

### 输出格式：

在一行中按照字符、整数、浮点数1、浮点数2的顺序输出，其中浮点数保留小数点后2位。

### 输入样例：

2.12 88 c 4.7

### 输出样例：

c 88 2.12 4.70

# 7-7 12-24小时制（15 分）

编写一个程序，要求用户输入24小时制的时间，然后显示12小时制的时间。

### 输入格式：

输入在一行中给出带有中间的:符号（半角的冒号）的24小时制的时间，如12:34表示12点34分。当小时或分钟数小于10时，均没有前导的零，如5:6表示5点零6分。

**提示：**在scanf的格式字符串中加入:，让scanf来处理这个冒号。

### 输出格式：

在一行中输出这个时间对应的12小时制的时间，数字部分格式与输入的相同，然后跟上空格，再跟上表示上午的字符串AM或表示下午的字符串PM。如5:6 PM表示下午5点零6分。注意，在英文的习惯中，中午12点被认为是下午，所以24小时制的12:00就是12小时制的12:0 PM；而0点被认为是第二天的时间，所以是0:0 AM。

### 输入样例：

21:11

### 输出样例：

9:11 PM

# 7-8 超速判断（10 分）

模拟交通警察的雷达测速仪。输入汽车速度，如果速度超出60 mph，则显示“Speeding”，否则显示“OK”。

### 输入格式：

输入在一行中给出1个不超过500的非负整数，即雷达测到的车速。

### 输出格式：

在一行中输出测速仪显示结果，格式为：Speed: V - S，其中V是车速，S或者是Speeding、或者是OK。

### 输入样例1：

40

### 输出样例1：

Speed: 40 - OK

### 输入样例2：

75

### 输出样例2：

Speed: 75 - Speeding

# 7-9 用天平找小球（10 分）

三个球A、B、C，大小形状相同且其中有一个球与其他球重量不同。要求找出这个不一样的球。

### 输入格式：

输入在一行中给出3个正整数，顺序对应球A、B、C的重量。

### 输出格式：

在一行中输出唯一的那个不一样的球。

### 输入样例：

1 1 2

### 输出样例：

C

# 7-10 计算工资（15 分）

某公司员工的工资计算方法如下：一周内工作时间不超过40小时，按正常工作时间计酬；超出40小时的工作时间部分，按正常工作时间报酬的1.5倍计酬。员工按进公司时间分为新职工和老职工，进公司不少于5年的员工为老职工，5年以下的为新职工。新职工的正常工资为30元/小时，老职工的正常工资为50元/小时。请按该计酬方式计算员工的工资。

### 输入格式：

输入在一行中给出2个正整数，分别为某员工入职年数和周工作时间，其间以空格分隔。

### 输出格式：

在一行输出该员工的周薪，精确到小数点后2位。

### 输入样例1：

5 40

### 输出样例1：

2000.00

### 输入样例2：

3 50

### 输出样例2：

1650.00

# 7-11 分段计算居民水费（10 分）

为鼓励居民节约用水，自来水公司采取按用水量阶梯式计价的办法，居民应交水费*y*（元）与月用水量*x*（吨）相关：当*x*不超过15吨时，*y*=4*x*/3；超过后，*y*=2.5*x*−17.5。请编写程序实现水费的计算。

### 输入格式：

输入在一行中给出非负实数*x*。

### 输出格式：

在一行输出应交的水费，精确到小数点后2位。

### 输入样例1：

12

### 输出样例1：

16.00

### 输入样例2：

16

### 输出样例2：

22.50

# 7-12 两个数的简单计算器（10 分）

本题要求编写一个简单计算器程序，可根据输入的运算符，对2个整数进行加、减、乘、除或求余运算。题目保证输入和输出均不超过整型范围。

### 输入格式：

输入在一行中依次输入操作数1、运算符、操作数2，其间以1个空格分隔。操作数的数据类型为整型，且保证除法和求余的分母非零。

### 输出格式：

当运算符为+、-、\*、/、%时，在一行输出相应的运算结果。若输入是非法符号（即除了加、减、乘、除和求余五种运算符以外的其他符号）则输出ERROR。

### 输入样例1：

-7 / 2

### 输出样例1：

-3

### 输入样例2：

3 & 6

### 输出样例2：

ERROR

# 7-13 日K蜡烛图（15 分）

股票价格涨跌趋势，常用蜡烛图技术中的K线图来表示，分为按日的日K线、按周的周K线、按月的月K线等。以日K线为例，每天股票价格从开盘到收盘走完一天，对应一根蜡烛小图，要表示四个价格：开盘价格Open（早上刚刚开始开盘买卖成交的第1笔价格）、收盘价格Close（下午收盘时最后一笔成交的价格）、中间的最高价High和最低价Low。

如果Close<Open，表示为“BW-Solid”（即“实心蓝白蜡烛”）；如果Close>Open，表示为“R-Hollow”（即“空心红蜡烛”）；如果Open等于Close，则为“R-Cross”（即“十字红蜡烛”）。如果Low比Open和Close低，称为“Lower Shadow”（即“有下影线”），如果High比Open和Close高，称为“Upper Shadow”（即“有上影线”）。请编程序，根据给定的四个价格组合，判断当日的蜡烛是一根什么样的蜡烛。

### 输入格式：

输入在一行中给出4个正实数，分别对应Open、High、Low、Close，其间以空格分隔。

### 输出格式：

在一行中输出日K蜡烛的类型。如果有上、下影线，则在类型后加上with 影线类型。如果两种影线都有，则输出with Lower Shadow and Upper Shadow。

### 输入样例1：

5.110 5.250 5.100 5.105

### 输出样例1：

BW-Solid with Lower Shadow and Upper Shadow

### 输入样例2：

5.110 5.110 5.110 5.110

### 输出样例2：

R-Cross

### 输入样例3：

5.110 5.125 5.112 5.126

### 输出样例3：

R-Hollow

# 7-14 求整数段和（15 分）

给定两个整数*A*和*B*，输出从*A*到*B*的所有整数以及这些数的和。

### 输入格式：

输入在一行中给出2个整数*A*和*B*，其中−100≤*A*≤*B*≤100，其间以空格分隔。

### 输出格式：

首先顺序输出从*A*到*B*的所有整数，每5个数字占一行，每个数字占5个字符宽度，向右对齐。最后在一行中按Sum = X的格式输出全部数字的和X。

### 输入样例：

-3 8

### 输出样例：

-3 -2 -1 0 1

2 3 4 5 6

7 8

Sum = 30

# 7-15 计算圆周率（15 分）

根据下面关系式，求圆周率的值，直到最后一项的值小于给定阈值。

​2​​*π*​​=1+​3​​1​​+​3×5​​2!​​+​3×5×7​​3!​​+⋯+​3×5×7×⋯×(2*n*+1)​​*n*!​​+⋯

### 输入格式：

输入在一行中给出小于1的阈值。

### 输出格式：

在一行中输出满足阈值条件的近似圆周率，输出到小数点后6位。

### 输入样例：

0.01

### 输出样例：

3.132157

# 7-16 求符合给定条件的整数集（15 分）

给定不超过6的正整数A，考虑从A开始的连续4个数字。请输出所有由它们组成的无重复数字的3位数。

### 输入格式：

输入在一行中给出A。

### 输出格式：

输出满足条件的的3位数，要求从小到大，每行6个整数。整数间以空格分隔，但行末不能有多余空格。

### 输入样例：

2

### 输出样例：

234 235 243 245 253 254

324 325 342 345 352 354

423 425 432 435 452 453

523 524 532 534 542 543

# 7-17 爬动的蠕虫（15 分）

一条蠕虫长1寸，在一口深为N寸的井的底部。已知蠕虫每1分钟可以向上爬U寸，但必须休息1分钟才能接着往上爬。在休息的过程中，蠕虫又下滑了D寸。就这样，上爬和下滑重复进行。请问，蠕虫需要多长时间才能爬出井？

这里要求不足1分钟按1分钟计，并且假定只要在某次上爬过程中蠕虫的头部到达了井的顶部，那么蠕虫就完成任务了。初始时，蠕虫是趴在井底的（即高度为0）。

### 输入格式：

输入在一行中顺序给出3个正整数N、U、D，其中D<U，N不超过100。

### 输出格式：

在一行中输出蠕虫爬出井的时间，以分钟为单位。

### 输入样例：

12 3 1

### 输出样例：

11

# 7-18 二分法求多项式单根（20 分）

二分法求函数根的原理为：如果连续函数*f*(*x*)在区间[*a*,*b*]的两个端点取值异号，即*f*(*a*)*f*(*b*)<0，则它在这个区间内至少存在1个根*r*，即*f*(*r*)=0。

二分法的步骤为：

* 检查区间长度，如果小于给定阈值，则停止，输出区间中点(*a*+*b*)/2；否则
* 如果*f*(*a*)*f*(*b*)<0，则计算中点的值*f*((*a*+*b*)/2)；
* 如果*f*((*a*+*b*)/2)正好为0，则(*a*+*b*)/2就是要求的根；否则
* 如果*f*((*a*+*b*)/2)与*f*(*a*)同号，则说明根在区间[(*a*+*b*)/2,*b*]，令*a*=(*a*+*b*)/2，重复循环；
* 如果*f*((*a*+*b*)/2)与*f*(*b*)同号，则说明根在区间[*a*,(*a*+*b*)/2]，令*b*=(*a*+*b*)/2，重复循环。

本题目要求编写程序，计算给定3阶多项式*f*(*x*)=*a*​3​​*x*​3​​+*a*​2​​*x*​2​​+*a*​1​​*x*+*a*​0​​在给定区间[*a*,*b*]内的根。

输入格式：

输入在第1行中顺序给出多项式的4个系数*a*​3​​、*a*​2​​、*a*​1​​、*a*​0​​，在第2行中顺序给出区间端点*a*和*b*。题目保证多项式在给定区间内存在唯一单根。

输出格式：

在一行中输出该多项式在该区间内的根，精确到小数点后2位。

输入样例：

3 -1 -3 1

-0.5 0.5

输出样例：

0.33

# 7-19 支票面额（15 分）

一个采购员去银行兑换一张*y*元*f*分的支票，结果出纳员错给了*f*元*y*分。采购员用去了*n*分之后才发觉有错，于是清点了余额尚有2*y*元2*f*分，问该支票面额是多少？

### 输入格式：

输入在一行中给出小于100的正整数*n*。

### 输出格式：

在一行中按格式y.f输出该支票的原始面额。如果无解，则输出No Solution。

### 输入样例1：

23

### 输出样例1：

25.51

### 输入样例2：

22

### 输出样例2：

No Solution

# 7-20 打印九九口诀表（15 分）

下面是一个完整的下三角九九口诀表：

1\*1=1

1\*2=2 2\*2=4

1\*3=3 2\*3=6 3\*3=9

1\*4=4 2\*4=8 3\*4=12 4\*4=16

1\*5=5 2\*5=10 3\*5=15 4\*5=20 5\*5=25

1\*6=6 2\*6=12 3\*6=18 4\*6=24 5\*6=30 6\*6=36

1\*7=7 2\*7=14 3\*7=21 4\*7=28 5\*7=35 6\*7=42 7\*7=49

1\*8=8 2\*8=16 3\*8=24 4\*8=32 5\*8=40 6\*8=48 7\*8=56 8\*8=64

1\*9=9 2\*9=18 3\*9=27 4\*9=36 5\*9=45 6\*9=54 7\*9=63 8\*9=72 9\*9=81

本题要求对任意给定的一位正整数N，输出从1\*1到N\*N的部分口诀表。

### 输入格式：

输入在一行中给出一个正整数N（1≤N≤9）。

### 输出格式：

输出下三角N\*N部分口诀表，其中等号右边数字占4位、左对齐。

### 输入样例：

4

### 输出样例：

1\*1=1

1\*2=2 2\*2=4

1\*3=3 2\*3=6 3\*3=9

1\*4=4 2\*4=8 3\*4=12 4\*4=16

# 7-21 求特殊方程的正整数解（15 分）

本题要求对任意给定的正整数*N*，求方程*X*​2​​+*Y*​2​​=*N*的全部正整数解。

### 输入格式：

输入在一行中给出正整数*N*（≤10000）。

### 输出格式：

输出方程*X*​2​​+*Y*​2​​=*N*的全部正整数解，其中*X*≤*Y*。每组解占1行，两数字间以1空格分隔，按*X*的递增顺序输出。如果没有解，则输出No Solution。

### 输入样例1：

884

### 输出样例1：

10 28

20 22

### 输入样例2：

11

### 输出样例2：

No Solution

# 7-22 龟兔赛跑（20 分）

乌龟与兔子进行赛跑，跑场是一个矩型跑道，跑道边可以随地进行休息。乌龟每分钟可以前进3米，兔子每分钟前进9米；兔子嫌乌龟跑得慢，觉得肯定能跑赢乌龟，于是，每跑10分钟回头看一下乌龟，若发现自己超过乌龟，就在路边休息，每次休息30分钟，否则继续跑10分钟；而乌龟非常努力，一直跑，不休息。假定乌龟与兔子在同一起点同一时刻开始起跑，请问T分钟后乌龟和兔子谁跑得快？

### 输入格式：

输入在一行中给出比赛时间T（分钟）。

### 输出格式：

在一行中输出比赛的结果：乌龟赢输出@\_@，兔子赢输出^\_^，平局则输出-\_-；后跟1空格，再输出胜利者跑完的距离。

### 输入样例：

242

### 输出样例：

@\_@ 726

# 7-23 币值转换（20 分）

输入一个整数（位数不超过9位）代表一个人民币值（单位为元），请转换成财务要求的大写中文格式。如23108元，转换后变成“贰万叁仟壹百零捌”元。为了简化输出，用小写英文字母a-j顺序代表大写数字0-9，用S、B、Q、W、Y分别代表拾、百、仟、万、亿。于是23108元应被转换输出为“cWdQbBai”元。

### 输入格式：

输入在一行中给出一个不超过9位的非负整数。

### 输出格式：

在一行中输出转换后的结果。注意“零”的用法必须符合中文习惯。

### 输入样例1：

813227345

### 输出样例1：

iYbQdBcScWhQdBeSf

### 输入样例2：

6900

### 输出样例2：

gQjB

# 7-24 约分最简分式（15 分）

分数可以表示为分子/分母的形式。编写一个程序，要求用户输入一个分数，然后将其约分为最简分式。最简分式是指分子和分母不具有可以约分的成分了。如6/12可以被约分为1/2。当分子大于分母时，不需要表达为整数又分数的形式，即11/8还是11/8；而当分子分母相等时，仍然表达为1/1的分数形式。

### 输入格式：

输入在一行中给出一个分数，分子和分母中间以斜杠/分隔，如：12/34表示34分之12。分子和分母都是正整数（不包含0，如果不清楚正整数的定义的话）。

**提示：**在scanf的格式字符串中加入/，让scanf来处理这个斜杠。

### 输出格式：

在一行中输出这个分数对应的最简分式，格式与输入的相同，即采用分子/分母的形式表示分数。如 5/6表示6分之5。

### 输入样例：

66/120

### 输出样例：

11/20

# 7-25 念数字（15 分）

输入一个整数，输出每个数字对应的拼音。当整数为负数时，先输出fu字。十个数字对应的拼音如下：

0: ling

1: yi

2: er

3: san

4: si

5: wu

6: liu

7: qi

8: ba

9: jiu

### 输入格式：

输入在一行中给出一个整数，如：1234。

**提示：整数包括负数、零和正数。**

### 输出格式：

在一行中输出这个整数对应的拼音，每个数字的拼音之间用空格分开，行末没有最后的空格。如 yi er san si。

### 输入样例：

-600

### 输出样例：

fu liu ling ling

# 7-26 单词长度（15 分）

你的程序要读入一行文本，其中以空格分隔为若干个单词，以.结束。你要输出每个单词的长度。这里的单词与语言无关，可以包括各种符号，比如it's算一个单词，长度为4。注意，行中可能出现连续的空格；最后的.不计算在内。

### 输入格式：

输入在一行中给出一行文本，以.结束

**提示：**用scanf("%c",...);来读入一个字符，直到读到.为止。

### 输出格式：

在一行中输出这行文本对应的单词的长度，每个长度之间以空格隔开，行末没有最后的空格。

### 输入样例：

It's great to see you here.

### 输出样例：

4 5 2 3 3 4

# 7-27 冒泡法排序（20 分）

将*N*个整数按从小到大排序的冒泡排序法是这样工作的：从头到尾比较相邻两个元素，如果前面的元素大于其紧随的后面元素，则交换它们。通过一遍扫描，则最后一个元素必定是最大的元素。然后用同样的方法对前*N*−1个元素进行第二遍扫描。依此类推，最后只需处理两个元素，就完成了对*N*个数的排序。

本题要求对任意给定的*K*（<*N*），输出扫描完第*K*遍后的中间结果数列。

### 输入格式：

输入在第1行中给出*N*和*K*（1≤*K*<*N*≤100），在第2行中给出*N*个待排序的整数，数字间以空格分隔。

### 输出格式：

在一行中输出冒泡排序法扫描完第*K*遍后的中间结果数列，数字间以空格分隔，但末尾不得有多余空格。

### 输入样例：

6 2

2 3 5 1 6 4

### 输出样例：

2 1 3 4 5 6

# 7-28 猴子选大王（20 分）

一群猴子要选新猴王。新猴王的选择方法是：让N只候选猴子围成一圈，从某位置起顺序编号为1~N号。从第1号开始报数，每轮从1报到3，凡报到3的猴子即退出圈子，接着又从紧邻的下一只猴子开始同样的报数。如此不断循环，最后剩下的一只猴子就选为猴王。请问是原来第几号猴子当选猴王？

### 输入格式：

输入在一行中给一个正整数N（≤1000）。

### 输出格式：

在一行中输出当选猴王的编号。

### 输入样例：

11

### 输出样例：

7

# 7-29 删除字符串中的子串（20 分）

输入2个字符串S1和S2，要求删除字符串S1中出现的所有子串S2，即结果字符串中不能包含S2。

### 输入格式：

输入在2行中分别给出不超过80个字符长度的、以回车结束的2个非空字符串，对应S1和S2。

### 输出格式：

在一行中输出删除字符串S1中出现的所有子串S2后的结果字符串。

### 输入样例：

Tomcat is a male ccatat

cat

### 输出样例：

Tom is a male

# 7-30 字符串的冒泡排序（20 分）

我们已经知道了将*N*个整数按从小到大排序的冒泡排序法。本题要求将此方法用于字符串序列，并对任意给定的*K*（<*N*），输出扫描完第*K*遍后的中间结果序列。

### 输入格式：

输入在第1行中给出*N*和*K*（1≤*K*<*N*≤100），此后*N*行，每行包含一个长度不超过10的、仅由小写英文字母组成的非空字符串。

### 输出格式：

输出冒泡排序法扫描完第*K*遍后的中间结果序列，每行包含一个字符串。

### 输入样例：

6 2

best

cat

east

a

free

day

### 输出样例：

best

a

cat

day

east

free

# 7-31 字符串循环左移（20 分）

输入一个字符串和一个非负整数*N*，要求将字符串循环左移*N*次。

### 输入格式：

输入在第1行中给出一个不超过100个字符长度的、以回车结束的非空字符串；第2行给出非负整数*N*。

### 输出格式：

在一行中输出循环左移*N*次后的字符串。

### 输入样例：

Hello World!

2

### 输出样例：

llo World!He

# 7-32 说反话-加强版（20 分）

给定一句英语，要求你编写程序，将句中所有单词的顺序颠倒输出。

### 输入格式：

测试输入包含一个测试用例，在一行内给出总长度不超过500 000的字符串。字符串由若干单词和若干空格组成，其中单词是由英文字母（大小写有区分）组成的字符串，单词之间用若干个空格分开。

### 输出格式：

每个测试用例的输出占一行，输出倒序后的句子，并且保证单词间只有1个空格。

### 输入样例：

Hello World Here I Come

### 输出样例：

Come I Here World Hello

# 7-33 有理数加法（15 分）

本题要求编写程序，计算两个有理数的和。

### 输入格式：

输入在一行中按照a1/b1 a2/b2的格式给出两个分数形式的有理数，其中分子和分母全是整形范围内的正整数。

### 输出格式：

在一行中按照a/b的格式输出两个有理数的和。注意必须是该有理数的最简分数形式，若分母为1，则只输出分子。

### 输入样例1：

1/3 1/6

### 输出样例1：

1/2

### 输入样例2：

4/3 2/3

### 输出样例2：

2

# 7-34 通讯录的录入与显示（10 分）

通讯录中的一条记录包含下述基本信息：朋友的姓名、出生日期、性别、固定电话号码、移动电话号码。 本题要求编写程序，录入*N*条记录，并且根据要求显示任意某条记录。

### 输入格式：

输入在第一行给出正整数*N*（≤10）；随后*N*行，每行按照格式姓名 生日 性别 固话 手机给出一条记录。其中姓名是不超过10个字符、不包含空格的非空字符串；生日按yyyy/mm/dd的格式给出年月日；性别用M表示“男”、F表示“女”；固话和手机均为不超过15位的连续数字，前面有可能出现+。

在通讯录记录输入完成后，最后一行给出正整数*K*，并且随后给出*K*个整数，表示要查询的记录编号（从0到*N*−1顺序编号）。数字间以空格分隔。

### 输出格式：

对每一条要查询的记录编号，在一行中按照姓名 固话 手机 性别 生日的格式输出该记录。若要查询的记录不存在，则输出Not Found。

### 输入样例：

3

Chris 1984/03/10 F +86181779452 13707010007

LaoLao 1967/11/30 F 057187951100 +8618618623333

QiaoLin 1980/01/01 M 84172333 10086

2 1 7

### 输出样例：

LaoLao 057187951100 +8618618623333 F 1967/11/30

Not Found

# 7-35 有理数均值（20 分）

本题要求编写程序，计算N个有理数的平均值。

### 输入格式：

输入第一行给出正整数N（≤100）；第二行中按照a1/b1 a2/b2 …的格式给出N个分数形式的有理数，其中分子和分母全是整形范围内的整数；如果是负数，则负号一定出现在最前面。

### 输出格式：

在一行中按照a/b的格式输出N个有理数的平均值。注意必须是该有理数的最简分数形式，若分母为1，则只输出分子。

### 输入样例1：

4

1/2 1/6 3/6 -5/10

### 输出样例1：

1/6

### 输入样例2：

2

4/3 2/3

### 输出样例2：

1

# 7-36 复数四则运算（15 分）

本题要求编写程序，计算2个复数的和、差、积、商。

### 输入格式：

输入在一行中按照a1 b1 a2 b2的格式给出2个复数C1=a1+b1i和C2=a2+b2i的实部和虚部。题目保证C2不为0。

### 输出格式：

分别在4行中按照(a1+b1i) 运算符 (a2+b2i) = 结果的格式顺序输出2个复数的和、差、积、商，数字精确到小数点后1位。如果结果的实部或者虚部为0，则不输出。如果结果为0，则输出0.0。

### 输入样例1：

2 3.08 -2.04 5.06

### 输出样例1：

(2.0+3.1i) + (-2.0+5.1i) = 8.1i

(2.0+3.1i) - (-2.0+5.1i) = 4.0-2.0i

(2.0+3.1i) \* (-2.0+5.1i) = -19.7+3.8i

(2.0+3.1i) / (-2.0+5.1i) = 0.4-0.6i

### 输入样例2：

1 1 -1 -1.01

### 输出样例2：

(1.0+1.0i) + (-1.0-1.0i) = 0.0

(1.0+1.0i) - (-1.0-1.0i) = 2.0+2.0i

(1.0+1.0i) \* (-1.0-1.0i) = -2.0i

(1.0+1.0i) / (-1.0-1.0i) = -1.0

# 7-37 整数分解为若干项之和（20 分）

将一个正整数N分解成几个正整数相加，可以有多种分解方法，例如7=6+1，7=5+2，7=5+1+1，…。编程求出正整数N的所有整数分解式子。

### 输入格式：

每个输入包含一个测试用例，即正整数N (0<N≤30)。

### 输出格式：

按递增顺序输出N的所有整数分解式子。递增顺序是指：对于两个分解序列*N*​1​​={*n*​1​​,*n*​2​​,⋯}和*N*​2​​={*m*​1​​,*m*​2​​,⋯}，若存在*i*使得*n*​1​​=*m*​1​​,⋯,*n*​*i*​​=*m*​*i*​​，但是*n*​*i*+1​​<*m*​*i*+1​​,则*N*​1​​序列必定在*N*​2​​序列之前输出。每个式子由小到大相加，式子间用分号隔开，且每输出4个式子后换行。

### 输入样例：

7

### 输出样例：

7=1+1+1+1+1+1+1;7=1+1+1+1+1+2;7=1+1+1+1+3;7=1+1+1+2+2

7=1+1+1+4;7=1+1+2+3;7=1+1+5;7=1+2+2+2

7=1+2+4;7=1+3+3;7=1+6;7=2+2+3

7=2+5;7=3+4;7=7

# 7-38 数列求和-加强版（20 分）

给定某数字*A*（1≤*A*≤9）以及非负整数*N*（0≤*N*≤100000），求数列之和*S*=*A*+*AA*+*AAA*+⋯+*AA*⋯*A*（*N*个*A*）。例如*A*=1, *N*=3时，*S*=1+11+111=123。

### 输入格式：

输入数字*A*与非负整数*N*。

### 输出格式：

输出其*N*项数列之和*S*的值。

### 输入样例：

1 3

### 输出样例：

123