# 宁波大学C语言题目解答

## Tom(RACHE)

1000 数字自动应答器

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 4194 | Solved : 1386

Description

CoCo刚开始学习程序设计，打算试试自己的水平，看计算机会不会听自己的吩咐，她想做的第一件事就是“我做什么，你也做什么”。她会从键盘输入任意两个整数，希望计算机能把这两个整数原样输出到屏幕上。

Input

从键盘输入两个整数。

Output

向屏幕输出这两个整数，两个数据之间有空格。最后一个数据输出后有换行。

Sample Input

-9 10

Sample Output

-9 10

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int a,b;

scanf("%d%d",&a,&b);

printf("%d %d\n",a,b);

}

1001 字符自动应答器

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2496 | Solved : 1208

Description

要让计算机听话似乎也不是很难，那么再多试几次，学会彻底控制住计算机。从键盘任意输入一个字符，再向屏幕输出这个字符。

Input

任意输入一个字符。

Output

输出该字符。输出后换行。

Sample Input

#

Sample Output

#

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

char c;

scanf("%c",&c);

printf("%c\n",c);

}

1002 单组A+B

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 3169 | Solved : 1353

Description

从键盘输入任意两个整数a和b，计算并输出a+b的值。

Input

从键盘输入两个整数a和b。

Output

输出这两个数的和。输出后换行。

Sample Input

1 2

Sample Output

3

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int a,b;

scanf("%d%d",&a,&b);

printf("%d\n",a+b);

}

1003 不确定组数的A+B

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2367 | Solved : 979

Description

CoCo在上小学，最近数学老师经常布置一些速算的题目，比如连续给出若干组数据（每组包含2个整数），要求立刻计算出每组数据求和的结果。这可是比较考验小学生的计算能力的，你能根据这个任务的需求编写类似的求和程序吗？要求从键盘输入多组a和b的值，分别计算每组a+b的值并输出。

Input

输入包含多组测试数据，每行包含两个整数a和b。当输入为0 0 时，测试结束，不需要计算输出0加0的结果。

Output

对于每一组整数a,b，输出它们的和，每行输出一个结果。

Sample Input

1 5

10 20

0 18

17 0

0 0

Sample Output

6

30

18

17

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int a,b;

scanf("%d%d",&a,&b);

while(a!=0||b!=0)

{

printf("%d\n",a+b);

scanf("%d%d",&a,&b);

}

}

1004 N组A+B

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2631 | Solved : 1122

Description

这次还是计算多组a+b的值，不过会告诉你一共有多少组数据，问题是不是简单一些了？

Input

第一行包含一个整数N，表示有N组数据。接下来的N行，每行输入一组整数a和b。

Output

对于每一组整数a,b，输出它们的和，每行输出一个结果。

Sample Input

4

1 5

10 20

67 90

11 23

Sample Output

6

30

157

34

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int a,b,N,i;

scanf("%d",&N);

for(i=1;i<=N;++i)

{

scanf("%d%d",&a,&b);

printf("%d\n",a+b);

}

}

1005 计算平均分

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 3903 | Solved : 1488

Description

CoCo当上了班长，班长的一个任务就是做老师的小助手。期中测试以后，全班同学的语文、数学、英语课程的成绩都已经出来了，CoCo需要帮助班主任计算每位同学这3门课程的平均分，你能帮她编程解决这个问题吗？

Input

输入某一位同学的三个成绩a,b,c。

Output

输出这位同学三门课程的平均分，要求保留1位小数。输出后换行。

Sample Input

60 70 80

Sample Output

70.0

HINT

数据类型建议用double

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

double a,b,c;

scanf("%lf%lf%lf",&a,&b,&c);

printf("%.1lf\n",(a+b+c)/3);

}

1006 计算月收入

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2806 | Solved : 1232

Description

CoCo的表姐刚从大学毕业，进入到一家小型外贸公司工作。该公司员工月收入的计算方法为：月基本工资加当月提成。从键盘输入CoCo表姐某月的基本工资和该月的提成，计算并输出表姐该月的收入。

Input

输入两个数分别代表月基本工资和月提成。

Output

计算并输出月收入，保留2位小数。输出后换行。

Sample Input

3100.2 1200

Sample Output

4300.20

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

double a,b;

scanf("%lf%lf",&a,&b);

printf("%.2lf\n",a+b);

}

1007 温度转换

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2253 | Solved : 1256

Description

2011夏季，热浪席卷了全球的大部分地方。网上报道美国局部地区的温度达到了100华氏度，而我们国内的温度多在38摄氏度左右。那么38摄氏度和100华氏度到底哪个更热一些呢？请你帮忙编一个程序来解决这一问题。从键盘输入一个华氏温度，求出其对应的摄氏温度。计算公式如下:



其中c表示摄氏温度，f表示华氏温度。

Input

从键盘输入一个华氏温度值。

Output

输出对应的摄氏温度值，结果要求保留2位小数。输出后换行。

Sample Input

100

Sample Output

37.78

HINT

建议用double数据类型

C++编程的话请使用setprecision(2)

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

double a;

scanf("%lf",&a);

printf("%.2lf\n",(a-32)\*5/9);

}

1008 圆周长和圆面积

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 4336 | Solved : 1443

Description

从键盘输入一个圆的半径r，计算并输出圆周长和圆面积。

Input

输入一个圆半径r。

Output

依次输出圆周长和圆面积，结果保留两位小数。输出后换行。

Sample Input

41

Sample Output

257.48 5278.34

HINT

圆周率使用3.14

建议用double数据类型

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

double a;

scanf("%lf",&a);

printf("%.2lf %.2lf\n",2\*3.14\*a,3.14\*a\*a);

}

1009 圆柱体表面积

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2189 | Solved : 1064

Description

输入圆柱体的底面半径r和高h，计算圆柱体的表面积并输出到屏幕上。

Input

输入圆柱体的底面半径r和高h。

Output

计算圆柱体的表面积并输出到屏幕上，保留2位小数。

Sample Input

42.1 71.6

Sample Output

30060.92

HINT

圆周率使用3.14.建议用double

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

double r,h;

scanf("%lf%lf",&r,&h);

printf("%.2lf\n",3.14\*2\*r\*h+2\*3.14\*r\*r);

}

1010 球体的体积

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2535 | Solved : 1111

Description

编写程序计算球体的体积。参考公式v=(4/3)PI\*r^3，其中PI表示圆周率。

Input

输入球体半径r。

Output

计算球体体积并输出到屏幕上，保留2位小数。

Sample Input

96.2

Sample Output

3727293.58

HINT

圆周率使用3.14

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

double r;

scanf("%lf",&r);

printf("%.2lf\n",3.14\*r\*r\*r\*4/3);

}

1011 卫生包干区的面积

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1901 | Solved : 1123

Description

为了培养大家热爱劳动的习惯，学校将校园的角角落落划分成若干卫生包干区，分给各个班级。CoCo所在班级也分到了一块，作为班长，CoCo需要知道这块区域到底有多少大，以便分配一定数量的同学去打扫，你能帮她计算一下这块包干区的大小吗？已知包干区的形状是一个任意三角形，并且CoCo已经派同学把各条边的边长测量好了，假设3条边的边长为a，b，c，请求出这块包干区的面积并输出。

可利用海伦公式求解任意三角形面积：



其中

Input

输入三条边的边长（假设3条边长肯定可以构成三角形）。

Output

输出三角形面积。保留2位小数。

Sample Input

3 4 5

Sample Output

6.00

HINT

建议用double数据类型

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

double a,b,c,p,s;

scanf("%lf%lf%lf",&a,&b,&c);

p=(a+b+c)/2;

s=sqrt(p\*(p-a)\*(p-b)\*(p-c));

printf("%.2lf\n",s);

}

1012 判断三角形

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 3513 | Solved : 1159

Description

输入三角形的3条边a，b，c，如果能构成一个三角形，则输出面积，否则输出Error。

Input

输入三个数a，b，c（浮点类型）。

Output

如果这三条边能构成一个三角形，则计算并输出这个三角形的面积，保留2位小数。如果不能构成三角形就输出Error。

Sample Input

3 1 4

Sample Output

Error

HINT

在一个三角形中，任意两边之和大于第3边。

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

double a,b,c,p,s;

scanf("%lf%lf%lf",&a,&b,&c);

if(a+b>c&&a+c>b&&b+c>a)

{

p=(a+b+c)/2;

s=sqrt(p\*(p-a)\*(p-b)\*(p-c));

printf("%.2lf\n",s);

}

else

printf("Error\n");

}

1013 两点的距离

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2286 | Solved : 1144

Description

从键盘输入两个数据表示平面上任意两点。计算并输出这两点之间的距离。

Input

依次输入4个数据x1、y1、x2、y2分别表示平面上的两点。

Output

输出这两点间的距离。保留2位小数。

Sample Input

3.1 4.2 5.0 6.0

Sample Output

2.62

HINT

建议用double

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

double a,b,c,d,s;

scanf("%lf%lf%lf%lf",&a,&b,&c,&d);

s=sqrt(pow((a-c),2)+pow((b-d),2));

printf("%.2lf\n",s);

}

1014 鸡兔同笼

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2310 | Solved : 719

Description

鸡和兔关在一个笼子里，鸡有2只脚，兔有4只脚，没有例外。已知现在可以看到笼子里m个头和n只脚，求鸡和兔子各有多少只？

Input

输入两个整数m和n，分别代表笼子里头的个数和脚的个数。(假设m和n都在合法的数据范围内)

Output

依次输出鸡和兔的只数。输出以后换行。（数字为0的也要输出）

Sample Input

12 40

Sample Output

4 8

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int m,n,x,y,a;

scanf("%d%d",&m,&n);

a=n/2;

y=a-m;

x=m-y;

printf("%d %d\n",x,y);

}

1015 两数交换输出顺序

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 3304 | Solved : 1260

Description

从键盘输入两个整数x,y，然后交换它们的顺序并输出。

Input

从键盘输入两个整数存入存入变量x,y中。

Output

首先输出x,y的初始值，然后换行输出交换顺序后的两数。同一行内的数据以空格间隔，最后一个数据输出后要换行。

Sample Input

12 23

Sample Output

12 23

23 12

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int m,n;

scanf("%d%d",&m,&n);

printf("%d %d\n%d %d\n",m,n,n,m);

}

1016 两浮点数相除

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1498 | Solved : 969

Description

输入两个浮点数x,y，计算x除以y的值。

Input

输入两个浮点数x,y。

Output

输出运算结果的值，要求保留两位小数。

Sample Input

2 3

Sample Output

0.67

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

double m,n;

scanf("%lf%lf",&m,&n);

printf("%.2lf\n",m/n);

}

1017 商和余数

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1809 | Solved : 1079

Description

输入两个整数x,y，计算x除以y的商和余数。

Input

输入两个整数x,y。

Output

输出商和余数。

Sample Input

65 14

Sample Output

4 9

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int m,n;

scanf("%d%d",&m,&n);

printf("%d %d\n",m/n,m%n);

}

1018 植树问题

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2403 | Solved : 1333

Description

某学校植树节开展植树活动，已知树苗有m株，参加植树的同学有n人（且m>n），请问每位同学平均可以植树几株？还有几株剩余？

Input

输入两个整数m和n，分别表示树苗的数量和学生的人数（m>n）。

Output

输出每位同学平均植树的数量及剩余的树苗数量。

Sample Input

163 32

Sample Output

5 3

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int m,n;

scanf("%d%d",&m,&n);

printf("%d %d\n",m/n,m%n);

}

1019 美元和人民币

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1602 | Solved : 1104

Description

美元越来越贬值了，手上留有太多的美元似乎不是件好事。赶紧算算你的那些美元还值多少人民币吧。假设美元与人民币的汇率是1美元兑换6.5573元人民币，编写程序输入美元的金额，输出能兑换的人民币金额。

Input

输入美元的金额。

Output

输出能兑换的人民币的数值。输出保留2位小数。

Sample Input

100

Sample Output

655.73

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

double m;

scanf("%lf",&m);

printf("%.2lf\n",6.5573\*m);

}

1020 字符的ASCII码值

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1949 | Solved : 1139

Description

从键盘输入一个字符，输出其对应的ASCII码值。

Input

输入一个字符。

Output

输出字符对应的十进制ASCII码值。

Sample Input

A

Sample Output

65

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

char m;

scanf("%c",&m);

printf("%d\n",m);

}

1021 单个字母的小写变大写

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2429 | Solved : 1365

Description

从键盘输入一个小写字母，将其转换成大写字母并输出。。

Input

输入一个小写字母。（假设输入的一定是小写字母）

Output

输出其大写形式。

Sample Input

a

Sample Output

A

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

char m;

scanf("%c",&m);

printf("%c\n",m-'a'+'A');

}

1022 简单译码

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1989 | Solved : 1288

Description

从键盘输入任意两个字母，对它们进行译码。如需要将”Hi”译成密码，规则是：用原字母后的第3个字母来代替，如H后面第3个字母是K，i后面第3个字母是l，因此“Hi”应译为“Kl”。

Input

从键盘输入任意两个字母，分别存放到变量ch1，ch2中。输入时两个字符间没有空格。

Output

按上述规则进行译码后输出。输出时两个字符间没有空格，输出完毕后换行。

Sample Input

Hi

Sample Output

Kl

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

char m,n;

scanf("%c%c",&m,&n);

printf("%c%c\n",m+3,n+3);

}

1023 字符加减运算

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2142 | Solved : 981

Description

编写一个程序，求两个字符之间的加减运算。

Input

连续输入三个字符，其中第一个输入运算符号（+或者-），后两个输入字符。如+ab表示计算字符a与字符b相加的结果。

Output

输出两字符ASCII码值相加减的结果。

Sample Input

-ab

Sample Output

-1

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

char a,m,n;

scanf("%c%c%c",&a,&m,&n);

switch(a)

{

case'-':printf("%d\n",m-n);break;

case'+':printf("%d\n",m+n);break;

}

}

1024 简单多项式

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1789 | Solved : 1020

Description

求以下多项式的值。其中，x为浮点数，从键盘输入，经过计算后，将y的值输出到屏幕上，保留1位小数。



Input

输入浮点数x的值。

Output

计算并输出y的值，保留1位小数。

Sample Input

1

Sample Output

11.0

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

float x,y;

scanf("%f",&x);

y=2\*x\*x+x+8;

printf("%.1f\n",y);

}

1025 求多项式值

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2214 | Solved : 1227

Description

编程根据输入的x的值，结合数学函数计算以下多项式的值，结果保留1位小数。



Input

输入浮点数x的值。

Output

计算并输出多项式的结果，保留1位小数。

Sample Input

1

Sample Output

10.0

HINT

建议用double

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

double x,y;

scanf("%lf",&x);

y=3\*pow(x,4)-2\*pow(x,3)-x\*x+10;

printf("%.1lf\n",y);

}

1026 居民电费

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1844 | Solved : 1175

Description

某地居民用电是这样计算的，正常使用部分每度0.538元，阶梯部分每度0.03元。某用户家9月份正常部分用电量为x度，阶梯部分y度，请编程计算该用户9月份应该缴纳的电费。从键盘输入x和y，输出应缴纳电费，保留2位小数。

Input

输入x和y的值。

Output

输出应缴纳的电费，保留2位小数。

Sample Input

10 10

Sample Output

5.68

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

double x,y;

scanf("%lf%lf",&x,&y);

printf("%.2lf\n",.538\*x+.03\*y);

}

1027 存款利息

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2122 | Solved : 1060

Description

输入存款金额money、存期year和年利率rate，根据公式计算存款到期时的利息interest（税前）。公式如下：

Input

输入存款金额money、存期year和年利率rate。

Output

输出到期时的利息，保留2位小数。

Sample Input

1000 3 0.0415

Sample Output

129.74

HINT

建议用double

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

double x,y,z;

scanf("%lf%lf%lf",&x,&y,&z);

printf("%.2lf\n",x\*pow((1+z),y)-x);

}

1028 存款本息

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1116 | Solved : 827

Description

输入人民币存款年利率I和存款总额S，计算满一年后本息合计并输出。

Input

输入年利率和存款总数。

Output

计算满一年后本息合计，保留两位小数。

Sample Input

0.03 100000

Sample Output

103000.00

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

double x,y;

scanf("%lf%lf",&y,&x);

printf("%.2lf\n",x\*(1+y));

}

1029 三位数的数位分离

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2259 | Solved : 1202

Description

从键盘输入一个任意的3位正整数，分别求出其个位、十位和百位上的数字。

Input

输入任意的一个三位正整数。

Output

依次输出个位、十位、百位上的数字。以空格间隔，但最后一个数据的后面没有空格，直接换行。

Sample Input

367

Sample Output

7 6 3

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int x;

scanf("%d",&x);

printf("%d %d %d\n",x%10,x/10-10\*(x/100),x/100);

}

1030 棋盘上的麦粒

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1652 | Solved : 736

Description

舍罕是古印度的国王，据说他十分好玩。宰相依达尔为了讨好国王，发明了现今的国际象棋献给国王。国王非常喜欢，决定嘉奖宰相，许诺满足宰相提出的任何要求。宰相指着棋盘要求：“陛下，请您按棋盘的格子赏赐我一点小麦吧，第一个小格赏我1粒麦子，第二个小格赏我2粒，第三个小格赏4粒，以后每一小格都比前一个小格赏的麦子增加一倍，只要把棋盘上全部64个小格按这样的方法得到的麦子都赏赐给我，我就心满意足了”。国王听了宰相这个“小小”的要求，马上同意了。但是在给宰相麦子时，国王发现他要付出的比自己想象的要多得多，于是进行了计算，结果令他大惊失色。问题是：舍罕王的计算结果是多少粒麦子。

Input

输入一个整数n代表棋盘的格子，该数字大于1且小于等于64。如输入2，则表示有2个格子，第一个格子放1粒，第二个格子放2粒，则2个格子一共需要3粒麦子。

Output

输出n个格子需要的麦粒数。

Sample Input

64

Sample Output

18446744073709551615

HINT

如果麦粒数sum如下定义：

unsigned \_\_int64 sum;

则计算完成后其输出形式为：

printf("%I64u\n", sum);

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

int n,i;

unsigned \_\_int64 a,sum=0;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;++i)

{

a=pow(2,i-1);

sum+=a;

}

printf("%I64u\n",sum);

}

1031 数据逆序显示

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2932 | Solved : 1071

Description

输入一个任意长度的正整数，将该数逆序输出。如，输入正数237，则逆序显示的结果为732。如输入230，则逆序显示的结果为32。

Input

输入一个正整数。

Output

该数的逆序显示结果（数字最前面的0不显示，如340反转后。要求输出为43，而不是043）

Sample Input

123

Sample Output

321

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,a,b,i,j=0;

scanf("%d",&x);

a=x;

while(a>10)

{

a/=10;

j++;

}

j++;

for(i=1;i<=j;i++)

{

if(x%10==0)

{

x=x/10;

j--;

}

}

for(i=1;i<=j;i++)

{

b=x%10;

printf("%d",b);

x/=10;

}

printf("\n");

}

1032 各位数字求和

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1309 | Solved : 889

Description

编写一个程序，输入一个正整数，然后计算组成该数的各位数字的和。如，输入正数237，其各位的数字分别为2，3，7，加起来的和应该为2+3+7=12。

Input

输入一个正整数。

Output

输出各位数字的和。

Sample Input

1234

Sample Output

10

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,a,b,i,j=0,s=0;

scanf("%d",&x);

a=x;

while(a>10)

{

a/=10;

j++;

}

j++;

for(i=1;i<=j;i++)

{

b=x%10;

s+=b;

x/=10;

}

printf("%d\n",s);

}

1033 计算最高位数字

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1473 | Solved : 707

Description

输入一个任意长度的非负整数，求出其最高位数字。如，输入237，则最高位数字为2。

Input

输入一个非负整数。

Output

输出最高位数字

Sample Input

4756

Sample Output

4

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int x,a,j=0;

scanf("%d",&x);

a=x;

while(a>10)

{

a/=10;

j++;

}

x=x/pow(10,j);

printf("%d\n",x);

}

1034 任意长度整数的位数

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1496 | Solved : 758

Description

输入一个任意长度的正整数，求出它是几位数。

Input

输入一个任意长度的正整数。

Output

输出位数

Sample Input

0

Sample Output

1

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int x,a,j=0;

scanf("%d",&x);

a=x;

while(a>10)

{

a/=10;

j++;

}

j++;

printf("%d\n",j);

}

1035 求整数的绝对值

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1782 | Solved : 1070

Description

输入一个整数，输出它的绝对值。

Input

输入一个整数n。

Output

输出该数的绝对值。

Sample Input

-2

Sample Output

2

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int x;

scanf("%d",&x);

x=abs(x);

printf("%d\n",x);

}

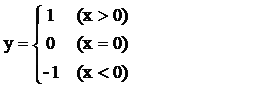
1036 符号属性判断

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2945 | Solved : 1079

Description

从键盘输入任意数x,根据其符号属性，输出对应的y值。



Input

输入x。

Output

输出y的值。

Sample Input

10

Sample Output

1

HINT

x取浮点类型

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int y;

double x;

scanf("%lf",&x);

if(x>0)

y=1;

else if(x==0)

y=0;

else

y=-1;

printf("%d\n",y);

}

1037 正数负数

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1475 | Solved : 895

Description

输入一个整数，判断该数是正数还是负数。(不考虑数字0)

Input

输入整数n。

Output

如果该数是正数就输出“positive”，负数就输出“negative”（输出不含双引号）。

Sample Input

8

Sample Output

positive

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x;

scanf("%d",&x);

if(x>0)

printf("positive\n");

else if(x<0)

printf("negative\n");

}

1038 奇数偶数

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2020 | Solved : 1152

Description

输入一个整数，判断该数是奇数还是偶数。

Input

输入整数n。

Output

如果该数是奇数就输出“odd”，偶数就输出“even”（输出不含双引号）。

Sample Input

8

Sample Output

even

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x;

scanf("%d",&x);

if(x%2!=0)

printf("odd\n");

else

printf("even\n");

}

1039 奇数和与偶数和（1）

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1501 | Solved : 838

Description

输入正整数n，计算1~n中的奇数和以及偶数和并输出。

Input

输入一个正整数n。

Output

依次输出奇数和以及偶数和，各占一行。

Sample Input

10

Sample Output

25

30

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,i,a=0,b=0;

scanf("%d",&x);

for(i=1;i<=x;i++)

{

if(i%2!=0)

a+=i;

else

b+=i;

}

printf("%d\n%d\n",a,b);

}

1040 奇数和与偶数和（2）

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 1499 | Solved : 872

Description

输入正整数n，然后依次输入n个正整数，计算其中的奇数和与偶数和并输出。

Input

先输入一个正整数n，然后依次输入n个正整数。

Output

依次输出其中的奇数和以及偶数和，各占一行。

Sample Input

5 1 8 9 6 4

Sample Output

10

18

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,i,x,a=0,b=0;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++)

{

scanf("%d",&x);

if(x%2!=0)

a+=x;

else

b+=x;

}

printf("%d\n%d\n",a,b);

}

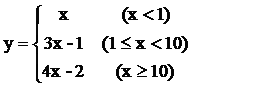
1041 分段函数

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 2164 | Solved : 1253

Description

有一函数如下：



请编写程序，从键盘输入x，计算并输出y的值。

Input

任意输入一个整数x。

Output

输出函数y的值。

Sample Input

3

Sample Output

8

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,y;

scanf("%d",&x);

if(x<1)

y=x;

else if(x<10)

y=3\*x-1;

else

y=4\*x-2;

printf("%d\n",y);

}

1042 不一样的分段函数

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 2490 | Solved : 1242

Description

输入整数x,计算并输出下面分段函数的值（保留两位小数）。



Input

输入一个整数x。

Output

输出函数y的值。保留2位小数。

Sample Input

3

Sample Output

7.00

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int x;

double y;

scanf("%d",&x);

if(x>0)

y=x\*x-2;

else

y=sqrt(5-x);

printf("%.2lf\n",y);

}

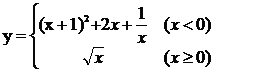
1043 复杂分段函数

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 3119 | Solved : 1329

Description

输入浮点数x,计算并输出下面分段函数y的值（保留两位小数）。



Input

输入一个浮点数。

Output

输出函数的值。保留2位小数。

Sample Input

10

Sample Output

3.16

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

double x,y;

scanf("%lf",&x);

if(x>=0)

y=sqrt(x);

else

y=pow((x+1),2)+2\*x+1/x;

printf("%.2lf\n",y);

}

1044 第几象限

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 1815 | Solved : 1081

Description

从键盘输入2个整数x、y值表示平面上一个坐标点，判断该坐标点处于第几象限，并输出相应的结果。假设坐标点不会处于x轴和y轴上，也不会处在原点上。

Input

输入x，y值表示一个坐标点。坐标点不会处于x轴和y轴上，也不会在原点。

Output

输出对应的象限，用数字1,2,3,4分别对应四个象限。

Sample Input

1 1

Sample Output

1

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int x,y,z;

scanf("%d%d",&x,&y);

if(x>0&&y>0)

z=1;

else if(x<0&&y>0)

z=2;

else if(x<0&&y<0)

z=3;

else if(x>0&&y<0)

z=4;

printf("%d\n",z);

}

1045 圆内圆外

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 2127 | Solved : 1114

Description

有一个半径为10的圆，圆心坐标为（0,0），从键盘输入任意点的坐标（a,b），判断该点在圆内，在圆外，还是恰巧在圆周上。

Input

输入a,b（a,b均为整数）值表示一个坐标点。

Output

输出对应的信息。in表示在圆内，out表示在圆外，on表示在圆周上。

Sample Input

1 1

Sample Output

in

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int x,y;

double r;

scanf("%d%d",&x,&y);

r=sqrt(x\*x+y\*y);

if(r<10)

printf("in\n");

else if(r==10)

printf("on\n");

else

printf("out\n");

}

1046 判断英文字母

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 2628 | Solved : 1220

Description

编写一个程序，判断输入的一个字符是否是英文字母。

Input

任意输入一个字符。

Output

输出该字符是否属于英文字母（大小写都可以），属于则输出YES,不属于则输出NO。

Sample Input

2

Sample Output

NO

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

char c;

scanf("%c",&c);

if(c>='a'&&c<='z'||c>='A'&&c<='Z')

printf("YES\n");

else

printf("NO\n");

}

1047 单个字母大小写互换

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 2040 | Solved : 1097

Description

从键盘输入一个字符，要求编写程序，实现字母的大小写转换。如果输入的是小写字母，则输出其大写形式。如果输入的是大写字母，则输出其小写形式。若是其他字符则原样输出。如输入A，则输出a；若输入#，则依然输出#。

Input

任意输入一个字符。

Output

若输入小写字母，则输出其对应大写形式；若输入大写字母，则输出其对应小写形式；其余字符原样输出。

Sample Input

a

Sample Output

A

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

char c;

scanf("%c",&c);

if(c>='a'&&c<='z')

c=c-'a'+'A';

else if(c>='A'&&c<='Z')

c=c-'A'+'a';

printf("%c\n",c);

}

1048 ASCII码对应的英文字母

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 1562 | Solved : 852

Description

从键盘输入一个代表ASCII码值的数字（<127），若该数字对应的字符是英文字母，则输出其字母的形式，否则输出数字本身。

Input

输入一个数字（小于127）表示一个ASCII码值。

Output

输出该ASCII值对应的英文字母。

Sample Input

98

Sample Output

b

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int c;

scanf("%d",&c);

if(c>=65&&c<=90||c>=97&&c<=122)

printf("%c\n",c);

else

printf("%d\n",c);

}

1049 单个字符类型判断

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 1704 | Solved : 977

Description

从键盘输入一个字符，判断该字符是否大写字母、小写字母、数字字符或其他字符。分别输出对应的提示信息。

Input

输入一个字符。

Output

如果该字符是大写字母，则输出“upper”；若是小写字母，则输出“lower”；若是数字字符，则输出“digit”；若是其他字符，则输出“other”。（输出不含双引号）。

Sample Input

1

Sample Output

digit

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

char c;

scanf("%c",&c);

if(c>=65&&c<=90)

printf("upper\n");

else if(c>=97&&c<=122)

printf("lower\n");

else if(c>=48&&c<=57)

printf("digit\n");

else

printf("other\n");

}

1050 字符个数统计

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 1344 | Solved : 686

Description

统计从键盘输入的一行字符的个数。输入以换行符结束。

Input

输入一行字符，以换行符作为结束标记。

Output

统计字符的个数并输出。不包括换行符。

Sample Input

Hello Boy.

Sample Output

10

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

char c;

int i=0;

while(getchar()!='\n')

{

i++;

}

printf("%d\n",i);

}

1051 字母个数统计

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 1792 | Solved : 925

Description

从键盘输入一行字符串（字符串长度小于等于1000），统计出其中的英文字母的个数。以输入换行符作为结束。

Input

输入一行字符串，以换行符结束。

Output

输出字母的个数

Sample Input

Hello Mr.007,my name is @#$%

Sample Output

15

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

char c;

int i=0;

scanf("%c",&c);

while(c!='\n')

{

if(c>='a'&&c<='z'||c>='A'&&c<='Z')

i++;

scanf("%c",&c);

}

printf("%d\n",i);

}

1052 数字字符统计

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 1302 | Solved : 733

Description

输入一行字符串，统计出其中的数字字符的个数。以输入换行字符作为结束。

Input

输入一行字符串，以换行符结束。

Output

输出数字字符的个数

Sample Input

Hello Mr.007,my name is @#$%

Sample Output

3

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

char c;

int i=0;

scanf("%c",&c);

while(c!='\n')

{

if(c>='0'&&c<='9')

i++;

scanf("%c",&c);

}

printf("%d\n",i);

}

1053 字符分类统计

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 3450 | Solved : 1207

Description

从键盘输入一行字符串（字符串长度小于等于1000），统计出其中的英文字母、数字、空格、和其它字符的个数。输入以换行符结束。

Input

输入一行字符串，以换行符作为结束标记。

Output

按字母、数字、空格、其它字符的顺序输出各类字符的统计结果。为0的项目也要输出。用空格隔开（最后一个数字的后面无空格）。

Sample Input

Hello Boy. It is 30 July.

Sample Output

16 2 5 2

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

char c;

int i=0,j=0,k=0,l=0;

scanf("%c",&c);

while(c!='\n')

{

if(c>='a'&&c<='z'||c>='A'&&c<='Z')

i++;

else if(c>='0'&&c<='9')

j++;

else if(c==' ')

k++;

else

l++;

scanf("%c",&c);

}

printf("%d %d %d %d\n",i,j,k,l);

}

1054 相邻字符判相等

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 1252 | Solved : 544

Description

输入一行字符串（长度小于等于1000），以换行符结束。判断其中是否存在相邻两个字符相同的情形，若有，则输出该相同的字符并结束程序(只需输出第一种相等的字符即可)。否则输出No。

Input

输入一行字符串，以换行符结束。

Output

若有相邻字符相等则输出该相同的字符，否则输出No。（只需要输出第一种相同的情况即可）

Sample Input

hello anna

Sample Output

l

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

char c,d;

int i=0;

scanf("%c",&c);

while(c!='\n')

{

d=c;

scanf("%c",&c);

if(c==d)

{

printf("%c\n",c);

i++;break;

}

}

if(i==0)

printf("No\n");

}

1055 统计行数

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 699 | Solved : 206

Description

编写一个程序，要求统计输入文本的行数。

Input

每行输入任意长度的字符串（每一行的字符串的长度小于等于1000），以输入仅由符号@构成的行作为结束， @所在的行不计入行数。

Output

输出文本的行数。

Sample Input

Hello world!

I come from China!

I’m a boy!

@

Sample Output

3

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#define n 1000

void main()

{

char str[n];

int i=0,v=0,j;

gets(str);

j=strlen(str);

while(j!=1||str[i]!='@')

{

v++;

gets(str);

j=strlen(str);

}

printf("%d\n",v);

}

1056 特定字符出现次数

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 474 | Solved : 298

Description

从键盘输入一个字符串（长度小于等于1000），以换行结束。再输入一个特定字符ch，判断ch在字符串中的出现次数。

Input

从键盘输入一个字符串，以换行结束。再输入一个特定字符ch。

Output

输出ch在字符串中的出现次数。

Sample Input

THIS IS A TEST

I

Sample Output

2

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#define n 1000

void main()

{

char str[n],c;

int i=0,v=0,j;

gets(str);

j=strlen(str);

scanf("%c",&c);

while(i<j)

{

if(str[i]==c)

v++;

i++;

}

printf("%d\n",v);

}

1057 字符变换

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 637 | Solved : 357

Description

CoCo在帮忙录入一篇英文文献，可是由于键盘误操作，事先按下了Caps Lock键，然后又按照平时的录入习惯进行操作，结果录入的内容里面，原本应该是英文大写的地方都变成了小写，而原来应该是英文小写的地方都变成了大写。重新录入的话实在太可怕了！你能帮忙设计一个程序，可以将字符串中的大写英文字母转换成对应的小写英文字母，而将小写英文字母转换成对应的大写英文字母，其余字符不变吗？如果对整篇文献操作还有点难度的话，先尝试对一个字符串的操作吧。

Input

输入任意一个字符串（长度小于等于1000），以换行结束。

Output

将大写字母改小写，小写字母改大写，其余字符保持不便，输出转换后的字符串的结果。

Sample Input

i AM A STUDENT.i AM 19.

Sample Output

I am a student.I am 19.

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

char c;

scanf("%c",&c);

while(c!='\n')

{

if(c>='a'&&c<='z')

c=c-'a'+'A';

else if(c>='A'&&c<='Z')

c=c-'A'+'a';

printf("%c",c);

scanf("%c",&c);

}

printf("\n");

}

PS:此题也可用数组做，程序为：

#include <stdio.h> \\*此处可以没有#include <string.h>\\*

#define N 1000

void main()

{

char str[N];

int i=0;

gets(str);

while(str[i]!='\0')

{

if(str[i]>='a'&&str[i]<='z')

str[i]-=32;

else if(str[i]>='A'&&str[i]<='Z')

str[i]+=32;

i++;

}

puts(str); \\*不用输出\n\\*

}

1058 成绩合格问题

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 1800 | Solved : 1203

Description

输入一个整数表示课程成绩，判断学生成绩是否合格：当分数大于等于60分时，输出合格信息，小于60分的，输出不合格信息。

Input

输入任意一个整数表示成绩（假设确保数据在0到100之间）。

Output

如果该数大于等于60，则输出“pass”，否则输出“failure”。（输出不含双引号）。

Sample Input

61

Sample Output

pass

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a;

scanf("%d",&a);

if(a>=60)

printf("pass\n");

else

printf("failure\n");

}

1059 简单成绩评级

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32767 KB

Submits : 1523 | Solved : 833

Description

对学生成绩（百分制）评等级，规则如下：

[80,100] 为A

[60,79] 为B

[0,59] 为C

Input

输入一个整数形式的百分制的成绩（0~100）。

Output

如果该成绩大于等于80则输出A，在60~79之间则输出B，小于60分则输出C。

Sample Input

60

Sample Output

B

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a;

scanf("%d",&a);

if(a>=80)

printf("A\n");

else if(a>=60)

printf("B\n");

else

printf("C\n");

}

1060 成绩评级

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1824 | Solved : 1177

Description

在学生成绩管理中，成绩经常需要在百分制与等级制之间进行转换。输入一个表示成绩的百分制分数，将其转换为对应的等级制并输出。

90分以上 A

80---89 B

70---79 C

60---69 D

60 以下 E

Input

输入一个整数表示百分制的成绩，保证输入的整数在0到100之内。

Output

输出百分制转换后对应的五级制

Sample Input

95

Sample Output

A

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a;

scanf("%d",&a);

if(a>=90)

printf("A\n");

else if(a>=80)

printf("B\n");

else if(a>=70)

printf("C\n");

else if(a>=60)

printf("D\n");

else

printf("E\n");

}

1061 两数求大值

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1497 | Solved : 981

Description

从键盘输入任意两个整数，求出其中较大数的数值并输出。

Input

输入两个整数。

Output

输出较大数的数值。

Sample Input

18 9

Sample Output

18

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b,c;

scanf("%d%d",&a,&b);

c=a;

if(b>c)

c=b;

printf("%d\n",c);

}

1062 两整数排序

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1064 | Solved : 639

Description

从键盘输入两个整数x,y，按从小到大的顺序输出它们的值。

Input

输入两个整数x,y。

Output

按从小到大的顺序输出它们的值。数据之间以空格间隔。

Sample Input

20 16

Sample Output

16 20

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b,c;

scanf("%d%d",&a,&b);

if(a>b)

{

c=b;

b=a;

a=c;

}

printf("%d %d\n",a,b);

}

1063 两字符比大小

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1518 | Solved : 864

Description

请编写一个程序,比较两个不相同字符间的大小（按ASCII码值比大小）。

Input

任意输入两个字符。输入时两个字符间不加空格。

Output

按ASCII码值从小到大输出这两个字符的内容。输出字符间以空格间隔。

Sample Input

BA

Sample Output

A B

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

char a,b,c;

scanf("%c%c",&a,&b);

if(a>b)

{

c=b;

b=a;

a=c;

}

printf("%c %c\n",a,b);

}

1064 三数求大值

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2139 | Solved : 1161

Description

从键盘输入三个整数x,y,z，求出最大数的值。

Input

输入三个整数x,y,z。

Output

输出最大数的值。

Sample Input

20 16 18

Sample Output

20

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b,c,d;

scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);

d=a;

if(b>d)

d=b;

if(c>d)

d=c;

printf("%d\n",d);

}

1065 三整数排序

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 2838 | Solved : 1098

Description

从键盘输入三个整数x,y,z，按从大到小的顺序输出它们的值。

Input

输入三个整数x,y,z。

Output

按从大到小的顺序输出它们的值。数据之间以空格间隔。

Sample Input

20 16 18

Sample Output

20 18 16

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b,c,d,e,f;

scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);

d=a;

if(b>d)

d=b;

if(c>d)

d=c;

e=a;

if(b<e)

e=b;

if(c<e)

e=c;

if(a<d&&a>e)

f=a;

if(b<d&&b>e)

f=b;

if(c<d&&c>e)

f=c;

printf("%d %d %d\n",d,f,e);

}

1066 鸡兔同笼（2）

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 3175 | Solved : 821

Description

一个笼子里关了鸡和兔子（鸡有2只脚，兔子有4只脚，没有例外）。已知鸡和兔的总数量为n，总腿数为m。输入n和m，依次输出鸡的数目和兔的数目。如果无解，则输出NO answer。

Input

输入整数n和m，分别表示鸡兔的总数量及总腿数。

Output

依次输出鸡的数目和兔的数目。如果无解，则输出NO answer。

Sample Input

5 16

Sample Output

2 3

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int m,n,x,y;

scanf("%d%d",&n,&m);

x=2\*n-0.5\*m;

y=0.5\*m-n;

if(x>=0&&y>=0&&n==x+y)

printf("%d %d\n",x,y);

else

printf("NO answer\n");

}

1067 夏季促销

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1075 | Solved : 659

Description

商场夏季促销，购物500元以下，不打折；购物500元（含）以上，95折；购物1000元（含）以上，9折；购物3000元（含）以上，85折；购物5000元（含）以上，8折。根据消费金额，确定用户实际需要支付的数目。

Input

输入消费金额。

Output

输出用户实际需要支出的数目，保留两位小数。

Sample Input

5100

Sample Output

4080.00

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

double a;

scanf("%lf",&a);

if(a<500)

printf("%.2f\n",a);

else if(a>=500&&a<1000)

printf("%.2f\n",0.95\*a);

else if(a>=1000&&a<3000)

printf("%.2f\n",0.90\*a);

else if(a>=3000&&a<5000)

printf("%.2f\n",0.85\*a);

else printf("%.2f\n",0.80\*a);

}

1068 公园门票

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 984 | Solved : 663

Description

某公园门票的票价是每人50元，一次购票满30张，每张可以少收2元。试编写自动计费系统程序。

Input

输入购票的张数。

Output

输出用户实际需要支付的金额，保留两位小数。

Sample Input

30

Sample Output

1440.00

HINT

Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int x,y=50;

double s;

scanf("%d",&x);

if(x>=30)

y-=2;

s=x\*y;

printf("%.2lf\n",s);

}

1069 飞船飞行情况

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 797 | Solved : 597

Description

在“神州号”程序中，需要判断飞船飞行状况。当飞船速度继续加大时，飞船将达到第二宇宙、第三宇宙速度。试编写程序，输入不同的飞船速度V，判断它的各种飞行状况，并按要求显示出来。飞船速度V(单位km/s)范围如下：   
V大于等于7.91且小于11.19 则输出1 ，表示飞船绕地球做匀速圆周运动；   
V大于等于11.19且小于16.67 则输出2，表示(飞船离开地球的控制 ,围绕太阳转；   
V大于等于16.67 则输出3，表示飞船挣脱太阳引力飞出太阳系。

Input

输入一个浮点数表示飞船速度（假设输入速度大于等于7.91）

Output

输出该飞船的飞行情况

Sample Input

10.00

Sample Output

1

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

double v;

int a;

scanf("%lf",&v);

if(v>=7.91&&v<11.19)

a=1;

else if(v<16.67)

a=2;

else if(v>=16.67)

a=3;

printf("%d\n",a);

}

1070 **5和7的整倍数（1）**

**Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB**

**Submits : 1502 | Solved : 995**

**Description**

判断输入的正整数是否既是5又是7的整倍数。若是，则输出yes；否则输出no

**Input**

输入一个正整数。

**Output**

如果是5和7的整倍数就输出yes，如果不是就输出no

**Sample Input**

35

**Sample Output**

yes

**HINT**

**Source**

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x;

scanf("%d",&x);

if(x%35==0)

printf("yes\n");

else

printf("no\n");

}

1071 **5和7的整倍数（2）**

**Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB**

**Submits : 2421 | Solved : 795**

**Description**

输入正整数n，试编程输出n以内能被5和7整除的数。(不包括n)

**Input**

输入一个整整数n。

**Output**

输出n以内能被5和7整除的数。每个数据后面都输出一个空格。

**Sample Input**

100

**Sample Output**

35 70

**HINT**

**Source**

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,i;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<n;i++)

{

if(i%35==0)

printf("%d ",i);

}

printf("\n");

}

1072 **是否闰年**

**Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB**

**Submits : 2390 | Solved : 1427**

**Description**

写一程序判断某一年是否是闰年。

**Input**

输入一个整数表示年份

**Output**

判断该年份是否为闰年，如果不是就输出no ，是就输出yes

**Sample Input**

2000

**Sample Output**

yes

**HINT**

判断闰年的条件是：能被4整除但不能被100整除，或者能被400整除。

**Source**

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n;

scanf("%d",&n);

if(n%4==0&&n%100!=0||n%400==0)

printf("yes\n");

else

printf("no\n");

}

1073 **计算某年某月的天数**

**Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB**

**Submits : 2229 | Solved : 1018**

**Description**

CoCo和Tom是一对好拍档，他们两个经常相互比赛记忆能力。今天他们比赛的就是记每个月有几天，任何一方随意报出一个年份和月份，另一方需要快速报出这个月份有多少天，Mary做裁判，捧了一本万年历在旁边拼命翻，看他们回答的是否正确。假如CoCo报的是2012年的2月，那么Tom需要快速回答29才算是正确的。（小提示，这里面其实最麻烦的是闰年问题，其他都好解决的拉）

**Input**

从键盘输入两个整数表示年和月的数值。如2012 2表示2012年的2月份。

**Output**

输出该月的天数。

**Sample Input**

2012 2

**Sample Output**

29

**HINT**

**Source**

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int x,y,s;

scanf("%d%d",&x,&y);

if(y==1||y==3||y==5||y==7||y==8||y==10||y==12)

s=31;

else if(y==4||y==6||y==9||y==11)

s=30;

else if(y==2)

if(x%4==0&&x%100!=0||x%400==0)

s=29;

else

s=28;

printf("%d\n",s);

}

1074 **实际年龄**

**Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB**

**Submits : 2092 | Solved : 822**

**Description**

输入一位学生的生日（年：y0,月：m0,日：d0）；并输入当前的日期（年：y1,月：m1,日：d1）；输出该生的实足年龄。

**Input**

输入6个整型数据，用空格隔开，依次代表y0、m0、d0、y1、m1、d1的值。

**Output**

输出该生的实足年龄。

**Sample Input**

1990 9 10 2008 5 5

**Sample Output**

17

**HINT**

**Source**

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int x0,y0,z0,x1,y1,z1,s;

scanf("%d%d%d%d%d%d",&x0,&y0,&z0,&x1,&y1,&z1);

s=x1-x0;

if(y1<y0||y1==y0&&z1<z0)

s-=1;

printf("%d\n",s);

}

1075 **求年月日**

**Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB**

**Submits : 681 | Solved : 371**

**Description**

输入年份和这一年的第几天，输出具体的年、月、日的信息。（注意闰年的判断！）

**Input**

输入两个整数分别代表年份和这一年的第几天。（假设数据都在有效范围内）

**Output**

输出对应的年、月、日。输出的数字之间以一条横线间隔，输出完毕换行。

**Sample Input**

2011 20

**Sample Output**

2011-1-20

**HINT**

**Source**

NBU OJ

### 1076 a^2+b^2

#### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit :32768 KB

#### Submits : 1598 | Solved : 990

## Description

编程输入整数a和b，若a^2+b^2 大于100，则输出a^2+b^2 百位以上的数字，否则输出a^2+b^2之和。

## Input

输入整数a和b。

## Output

输出对应结果。

## Sample Input

3 5

## Sample Output

34

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int a,b;

scanf("%d%d",&a,&b);

if(a\*a+b\*b>100)

printf("%d\n",(a\*a+b\*b)/100);

else

printf("%d\n",a\*a+b\*b);

}

### 1077 员工薪水(1)

#### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit :32768 KB

#### Submits : 1343 | Solved : 984

## Description

某公司规定，每周工作40（含）小时内工资是30元/小时，超过40小时后超出部分按1.5倍给付。编写程序，根据输入工作时数计算雇员收入。

## Input

输入一个整数表示某一周工作的小时数。

## Output

输出员工这一周的薪水

## Sample Input

41

## Sample Output

1245

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,s;

scanf("%d",&n);

if(n<=40)

s=30\*n;

else

s=45\*n-600;

printf("%d\n",s);

}

### 1078 员工薪水(2)

#### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit :32768 KB

#### Submits : 2195 | Solved : 1277

## Description

某公司规定，销售人员工资由基本工资和销售提成两部分组成，其中基本工资是1500元/月，销售提成规则如下：

销售额小于等于10000元时，按照5%提成；

销售额大于10000元但小于等于50000元时，超出10000部分按照3%提成；

销售额大于50000元时，超出50000部分按照2%提成。

编写程序，根据销售额计算员工收入。

## Input

输入一个整数表示销售额

## Output

输出员工的薪水，保留2位小数。

## Sample Input

30000

## Sample Output

2600.00

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n;

double s;

scanf("%d",&n);

if(n<=10000)

s=0.05\*n;

else if(n<=50000)

s=500+(n-10000)\*0.03;

else

s=1700+(n-50000)\*0.02;

printf("%.2lf\n",s+1500);

}

### 1079 所得税

#### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit :32768 KB

#### Submits : 2136 | Solved : 805

## Description

根据收入计算个人所得税。个人所得税法规定，每月收入额减除3000元后的余额，为应纳税所得额。个人所得税税率表如下：

级数     全月应纳税所得额                        税率（%）

1    小于等于1500元的部分                           5

2    大于1500元且小于等于4500元的部分       10

3    大于4500元且小于等于9000元的部分       20

4    大于9000元且小于等于35000元的部分     25

5    大于35000元且小于等于55000元的部分   30

6    大于55000元且小于等于80000元的部分   35

7   大于80000元的部分                               45

 (注：本表所称全月应纳税所得额是指每月收入额减除3000元后的余额)

## Input

输入一个整数表示个人的月收入。

## Output

输出应交的税，如果应交税额为零，则直接输出数字0，否则输出需要缴纳的税额并保留2位小数。

## Sample Input

9999

## Sample Output

874.80

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,c;

double b;

scanf("%d",&a);

c=a-3000;

if (c==0)

printf("0\n");

else if (c<=1500)

b=.05\*c;

else if (c<=4500)

b=75+(c-1500)\*.1;

else if (c<=9000)

b=375+(c-4500)\*.2;

else if (c<=35000)

b=1275+(c-9000)\*.25;

else if (c<=55000)

b=7775+(c-35000)\*.30;

else if (c<=80000)

b=13775+(c-55000)\*.35;

else

b=22525+(c-80000)\*.45;

printf("%.2lf\n",b);

}

### 1080 求乘客支付的车费

#### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit :32768 KB

#### Submits : 3058 | Solved : 766

## Description

某城市普通出租车收费标准如下：起步里程小于等于3公里，起步费10元；超起步里程后，总里程小于等于10公里的，每公里另收租费2元；总里程超过10公里以上的部分加收50%的回空补贴费，即每公里租费3元。营运过程中，因路阻及乘客要求临时停车的，每5分钟按1公里租费（租费两元）计收，不足5分钟的按5分钟计，保留到元。计算并输出乘客应支付的车费（元）。

## Input

输入行驶里程与等待时间，均为整数。

## Output

输出该乘客应支付的车费，保留到元(整数)。

## Sample Input

3 0

## Sample Output

10

## HINT

如行驶里程为0，但等待时间非0，也需要计费。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,m,s=0;

scanf("%d%d",&n,&m);

if(n==0)

s=0;

else if(n<=3)

s=10;

else if(n<=10)

s=2\*n+4;

else

s=3\*n-6;

while(m>=5)

{

s+=2;m-=5;

}

if(m!=0)

s+=2;

printf("%d\n",s);

}

### 1081 一元二次方程

#### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit :32768 KB

#### Submits : 4760 | Solved : 1653

## Description

求以下一元二次方程的根。



## Input

输入方程系数a、b、c 。



## Output

依次输出方程的根x1、x2(x1>x2)。若两个解相等，则只输出一个值。(结果保留2位小数)。

## Sample Input

1 3 2

## Sample Output

-1.00 -2.00

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

double a,b,c,x,y,p;

scanf("%lf%lf%lf",&a,&b,&c);

p=sqrt(b\*b-4\*a\*c);

x=(-b+p)/2.0/a;

y=(-b-p)/2.0/a;

if(x==y)

printf("%.2lf\n",x);

else

if(x>y)

printf("%.2lf %.2lf\n",x,y);

else

printf("%.2lf %.2lf\n",y,x);

}

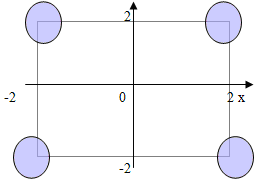
### 1082 求点的高度

#### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit :32768 KB

#### Submits : 2661 | Solved : 1023

## Description

假设有四个圆塔，圆心座标分别为(2,2) (-2,2) (-2,-2)  (2,-2)。圆塔直径都为1，圆塔高50米,其他都为平地(高度为0)。要求给出任一坐标值(x,y),打印出该点的高度。



## Input

输入两个数x,y表示一个点的坐标。

## Output

输出该点的高度。

## Sample Input

-2 2

## Sample Output

50

## HINT

double

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

double x,y;

scanf("%lf%lf",&x,&y);

if((pow((x-2),2)+pow((y-2),2))<=0.25||(pow((x-2),2)+pow((y+2),2))<=0.25||(pow((x+2),2)+pow((y-2),2))<=0.25||(pow((x+2),2)+pow((y+2),2))<=0.25)

printf("50\n");

else

printf("0\n");

}

### 1083 1到10的英文单词

#### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit :32768 KB

#### Submits : 3865 | Solved : 1606

## Description

输入1到10之间的任意一个数字，输出相应的英文单词(首字母大写)。如果输入其他数字则输出Error。

## Input

输入1~10之间的任意一个数字。

## Output

输出相应的英文单词。首字母大写。

## Sample Input

8

## Sample Output

Eight

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n;

char str[10][10]={"One","Two","Three","Four","Five","Six","Seven","Eight","Nine","Ten"};

scanf("%d",&n);

if(n>=1&&n<=10)

puts(str[n-1]);

else

puts("Error");

}

### 1084 四则运算

#### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit :32768 KB

#### Submits : 3351 | Solved : 1171

## Description

输入一个数学表达式，输出运算结果。如输入为3+8，则输出结果11.00，如输入为7\*8，则输出结果为56.00。(运算符号局限于+、-、\*、/四种)

## Input

输入形式为a+(-,\*,/)b，即一个数字、一个四则运算符号、一个数字。如3+8。

## Output

输出运算结果，如11.00。

## Sample Input

3+8

## Sample Output

11.00

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

double a,b;

char c;

scanf("%lf%c%lf",&a,&c,&b);

if(c=='+')

printf("%.2lf\n",a+b);

else if(c=='-')

printf("%.2lf\n",a-b);

else if(c=='\*')

printf("%.2lf\n",a\*b);

else if(c=='/')

printf("%.2lf\n",a/b);

}

### 1085 运费计算

#### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit :32768 KB

#### Submits : 3174 | Solved : 1020

## Description

某运输公司对用户按照路程计算每公里运费。路程越远，每公里运费越低。运费标准如下：

路程(km)               折扣

s<250                无折扣

250<=s<500         2%

500<=s<1000       5%

1000<=s<2000     8%

2000<=s<3000   10%

s>=3000            15%

假设每公里每吨货物的基本运费为p元，货物重量为w吨，距离为s公里。

## Input

输入基本运费p（<10）,货物重量w(<1000),距离s(<4000)。

## Output

输出实际产生的运费。（输出时保留2位小数）

## Sample Input

0.2 100 300

## Sample Output

5880.00

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

double p,w,s,q;

scanf("%lf%lf%lf",&p,&w,&s);

if(s<250)

q=p\*w\*s;

else if(s>=250&&s<500)

q=p\*w\*s\*.98;

else if(s>=500&&s<1000)

q=p\*w\*s\*.95;

else if(s>=1000&&s<2000)

q=p\*w\*s\*.92;

else if(s>=2000&&s<3000)

q=p\*w\*s\*.9;

else

q=p\*w\*s\*.85;

printf("%.2lf\n",q);

}

## 1086 简单数字打印

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2036 | Solved : 1480

## Description

编写程序打印数字1，2，3，…，n，要求每个数字占据一行。

## Input

输入整数n。

## Output

输出1,2,3,…，n，要求每个数字占据一行。

## Sample Input

5

## Sample Output

1

2

3

4

5

## HINT

## Source

NBU OJ

#include "stdio.h"

void main()

{

int n,m;

scanf("%d",&n);

m=0;

while(m<n)

{

m++;

printf("%d\n",m);

}

}

## 1087 字符串输入输出（1）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1020 | Solved : 761

## Description

输入长度不超过3的字符序列并原样输出。

## Input

输入长度不超过3的字符序列。

## Output

输出该字符序列。

## Sample Input

Cat

## Sample Output

Cat

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#define N 3

void main()

{

char str[N];

scanf("%s",&str);

printf("%s\n",str);

}

## 1088 字符串输入输出（2）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1338 | Solved : 766

## Description

输入任意长度的字符串（以换行结束），再原样输出。

## Input

输入任意长度的字符串（<100个字符）（以换行结束）。

## Output

将输入的字符串从屏幕上原样输出。

## Sample Input

Hello C Language.

## Sample Output

Hello C Language.

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<string.h>

#define N 100

void main()

{

char str[N];

int i,j;

gets(str);

j=strlen(str);

for(i=0;i<j;i++)

{

if(i<j-1)

printf("%c",str[i]);

else if(i==j-1)

printf("%c\n",str[i]);

}

}

## 1089 不能被3整除的数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 5821 | Solved : 1110

## Description

输入正整数n1和n2，试编程输出[n1,n2]之间不能被3整除的数，(包含n1和n2)。每行输出5个数字。

## Input

输入正整数n1和n2。

## Output

输出[n1,n2]之间不能被3整除的数。每行最多输出5个数字，数字之间以空格间隔。

## Sample Input

705 769

## Sample Output

706 707 709 710 712

713 715 716 718 719

721 722 724 725 727

728 730 731 733 734

736 737 739 740 742

743 745 746 748 749

751 752 754 755 757

758 760 761 763 764

766 767 769

## HINT

 每行数字如果满5个的话，则第5个数字后面没有空格，直接换行。数字不足5个的，则不换行。

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main()

{

int i,m,n;

int count=0;

scanf("%d%d",&m,&n);

for(i=m;i<=n;i++)

{

if(i%3==0)

continue;

else

{

count++;

if(count!=0&&count%5==0)

printf("%d\n",i);

else

printf("%d ",i);

}

}

return 0;

}

## 1090 简单整数数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2732 | Solved : 1859

## Description

编写程序，要求计算m=1+2+3+4+····+n。

## Input

输入一个正整数n（<2000）。

## Output

输出对应的m。

## Sample Input

10

## Sample Output

55

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

main()

{

int m,n;

scanf("%d",&n);

m=(1+n)\*n/2;

printf("%d\n",m);

}

## 1091 符号变化的整数数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3137 | Solved : 1883

## Description

编写程序，计算：m=1-2+3-4+····+（-）n。

## Input

输入一个正整数n(<1000）。

## Output

输出对应的m。

## Sample Input

10

## Sample Output

-5

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int m,n,i;

scanf("%d",&n);

i=1;

m=0;

while (i<=n)

{

if(i%2==0)

m=m-i;

else

m=m+i;

i++;

}

printf("%d\n",m);

}

## 1092 奇数数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1744 | Solved : 1342

## Description

输入一个整数n，计算s=1+3+5+…+97+n。n是一个奇数(n>1)。

## Input

输入一个奇数n（<1000）。

## Output

输出s=1+3+…+n的和。

## Sample Input

5

## Sample Output

9

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int a,b;

scanf("%d",&a);

b=(1+a)\*(a+1)/4;

printf("%d\n",b);

}

## 1093 连续数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1931 | Solved : 1431

## Description

输入一个整数n，计算s=1+1+2+1+2+3+1+2+3+4+…+1+2+3+…+n。

## Input

输入一个整数n（<100）(假设n为3)。

## Output

（若n为3）输出s=1+1+2+1+2+3的和。

## Sample Input

3

## Sample Output

10

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,a=0,s=0,i;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++)

{

a=a+i;

s=s+a;

}

printf("%d\n",s);

}

## 1094 平方和数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1546 | Solved : 1173

## Description

输入一个正整数n，计算s=1+2\*2+3\*3+….n\*n。

## Input

输入一个正整数n（<100）。

## Output

输出s的值。

## Sample Input

3

## Sample Output

14

## HINT

## Source

NBU OJ

#include "stdio.h"

void main()

{

int n,m,s;

scanf("%d",&n);

m=0;

s=0;

while(m<n)

{

m++;

s=s+m\*m;

}

printf("%d\n",s);

}

## 1095 乘法数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3080 | Solved : 1854

## Description

输入一个整数n，计算



## Input

输入一个整数n（<100）。

## Output

输出计算结果。

## Sample Input

3

## Sample Output

20

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,i,s;

scanf("%d",&n);

s=0;

i=0;

while (i<=n)

{

s=s+i\*(i+1);

i++;

}

printf("%d\n",s);

}

## 1096 立方数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2201 | Solved : 1453

## Description

编写程序，求sum=1\*1\*1+2\*2\*2+3\*3\*3+4\*4\*4+5\*5\*5+····+n\*n\*n。

## Input

输入一个正整数n(n<=60)。

## Output

输出对应的sum。

## Sample Input

2

## Sample Output

9

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,a=0,s=0,i;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++)

{

a=i\*i\*i;

s=s+a;

}

printf("%d\n",s);

}

## 1097 特殊的整数数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1926 | Solved : 1055

## Description

求s=a+aa+aaa+aaaa+….的值，其中，a是0~9范围内的一个整数。输入n和a，其中n表示累加的项数。例如，当n=5,a=2时，s=2+22+222+2222+22222。

## Input

输入整数n和a，n和a都小于9。

## Output

计算s=a+aa+aaa+aaaa+….的值并输出，其中共有n项进行累加。

## Sample Input

3 2

## Sample Output

246

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

int a,n,b,s=0,i;

scanf("%d%d",&n,&a);

b=0;

for(i=1;i<=n;i++)

{

b=b+pow(10,i-1)\*a;

s=s+b;

}

printf("%d\n",s);

}

## 1098 简单分数数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2507 | Solved : 1628

## Description

输入一个正整数n,计算1+1/2+1/3….的前n项之和，输出时默认保留6位小数。

## Input

输入一个正整数n（n<100）。

## Output

输出前n项之和，默认保留6位小数。

## Sample Input

2

## Sample Output

1.500000

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,i;

double s,a;

scanf("%d",&n);

s=0;

i=1;

while(i<n+1)

{

a=1.0/i;

s=s+a;

i++;

}

printf("%.6lf\n",s);

}

## 1099 分数数列求和（2）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2540 | Solved : 1158

## Description

输入一个正整数n,计算1+1/3+1/5….的前n项之和，输出时保留2位小数。

## Input

输入正整数n（n<100）

## Output

输出前n项之和，保留2位小数。

## Sample Input

5

## Sample Output

1.79

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,i;

double s=0,a;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=2\*n-1;i=i+2)

{

a=1.0/i;

s+=a;

}

printf("%.2lf\n",s);

}

## 1100 符号变化的分数数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2687 | Solved : 1184

## Description

输入一个正整数，计算1-1/2+1/4-1/8+1/16……的前n项之和，输出时保留2位小数。

## Input

输入正整数n。

## Output

输出前n项之和，保留2位小数。

## Sample Input

5

## Sample Output

0.69

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,i;

double s=0,b=2;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++)

{

b=b/2;

s+=b;

b=-b;

}

printf("%.2lf\n",s);

}

## 1101 分数数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2576 | Solved : 1571

## Description

有一分数序列：2/1,3/2,5/3,8/5,13/8,21/13,……，试编写程序计算此分数序列的前n项之和。

## Input

输入正整数n

## Output

输出前n项之和，保留6位小数。

## Sample Input

5

## Sample Output

8.391667

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,i;

double a,b,c,s,q;

scanf("%d",&n);

i=1;

a=1;

b=2;

s=0;

while (i<=n)

{

q=b/a;

s=s+q;

i++;

c=a+b;

a=b;

b=c;

}

printf("%.6lf\n",s);

}

## 1102 分数数列求和（5）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3323 | Solved : 1296

## Description

已知e=1+1/1!+1/2!+...+1/n!，从键盘输入n，计算e的值。

## Input

输入一个整数n。

## Output

输出e的值，保留默认保留6位小数。

## Sample Input

5

## Sample Output

2.716667

## HINT

除变量n以外，建议其他变量全部使用double类型！

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,i,j;

double e=1,x=1;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++)

{

for(j=1;j<=i;j++)

x\*=j;

e+=(1/x);

x=1;

}

printf("%.6lf\n",e);

}

## 1103 混合数列求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1663 | Solved : 928

## Description

有一数列：（1+2+...n)+(1^2+2^2+...+n^2)+(1+1/2+...+1/n) ，从键盘输入一个正整数n，计算该数列的结果。

## Input

输入正整数n。

## Output

输出数列的计算结果，保留2位小数。

## Sample Input

5

## Sample Output

72.28

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,i;

double s1,s2=0,s3=0,a;

scanf("%d",&n);

s1=(1+n)\*n/2;

for(i=1;i<=n;i++)

{

a=i\*i;

s2+=a;

}

for(i=1;i<=n;i++)

{

a=1.0/i;

s3+=a;

}

printf("%.2lf\n",s1+s2+s3);

}

## 1104 计算n!

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3232 | Solved : 2002

## Description

从键盘输入n，求n!的值并输出。

## Input

输入一个正整数n(n≤12)。

## Output

输出n!的值。

## Sample Input

5

## Sample Output

120

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,i,s;

scanf("%d",&n);

i=1;

s=1;

while (i<=n)

{

s=s\*i;

i++;

}

printf("%d\n",s);

}

## 1105 求阶乘之和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3361 | Solved : 1941

## Description

求1!+2!+3!+...+n!的和。

## Input

输入一个正整数n（n≤12）。

## Output

输出1!+2!+3!+...+n!的值。

## Sample Input

5

## Sample Output

153

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,i,j,a=1,s=0;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++)

{

for(j=1;j<=i;j++)

{

a=a\*j;

}

s+=a;

a=1;

}

printf("%d\n",s);

}

## 1106 是否阶乘之和？

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 835 | Solved : 227

## Description

输入一正整数N，判断其是否可以表示成一个整数阶乘的形式或者几个不同正整数的阶乘之和。

## Input

输入一个正整数N。

## Output

对应输入，若可以表示，输出YES，否则输出NO

## Sample Input

4

## Sample Output

NO

## HINT

单个整数阶乘的最大值到12!，即479001600。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

int panduan(int N)

{

int a[12]={1,2,6,24,120,720,5040,40320,362880,3628800,39916800,479001600};

int b,i,c=11;

b=N;

while(b>0)

{

for(i=c;i>=0;i--)

if(a[i]<=b)

{

b-=a[i];

c=i-1;

}

if(b==0)

return 1;

if(c==-1&&b!=0)

return 0;

}

return 0;

}

void main()

{

int N,x;

scanf("%d",&N);

x=panduan(N);

if(x==1)

printf("YES\n");

else if(x==0)

printf("NO\n");

}

## 1107 一组整数求和(1)

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1663 | Solved : 1120

## Description

输入若干整数，计算这些整数的和。

## Input

每行首先输入一个整数N（表示共有N个数），接下去分别输入这N个整数。如： 3 2 4 5 表示有3个数需要求和，这3个数分别为2，4，5。

## Output

输出这N个数据的和。

## Sample Input

4 1 2 3 4

## Sample Output

10

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

int main()

{

int N,i,x,n;

i=1;

x=0;

scanf("%d",&N);

while(i<=N)

{

scanf("%d",&n);

x=x+n;

i++;

}

printf("%d\n",x);

return 0;

}

## 1108 一组整数求平均

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2609 | Solved : 1376

## Description

从键盘输入一些整数，求出它们的平均值。数据的个数事先不确定，在输入过程中以ctrl+z键(EOF)作为输入结束的标记。

## Input

输入一些整数，按回车，然后同时按ctrl键和z键，再按回车结束输入。

## Output

输出这若干个数据的和。

## Sample Input

4 1 2 3 4

^z

## Sample Output

2.80

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

int n,i=0;

double s=0;

while(scanf("%d",&n)!=(EOF))

{

s+=n;

i++;

}

printf("%.2lf\n",s/i);

}

## 1109 多组整数求和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1323 | Solved : 689

## Description

计算多组整数的和。

## Input

输入包含多组测试数据。每组测试数据首先包含一个整数N（表示有N个数），并跟随N个整数 。如3 2 4 5 表示有3个数需要求和，这3个数分别为2，4，5。最后以EOF作为结束标记。

## Output

每行输出每组数据的和。

## Sample Input

4 1 2 3 4

5 1 2 3 4 5

^z

## Sample Output

10

15

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int N,a,i,s;

while(scanf("%d",&N)!=EOF)

{

s=0;

for(i=1;i<=N;i++)

{

scanf("%d",&a);

s+=a;

}

printf("%d\n",s);

}

}

## 1110 计算总分

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1492 | Solved : 1049

## Description

从键盘输入10位同学的成绩，计算他们的总分。

## Input

输入10个整数。

## Output

输出这10个成绩的总和。

## Sample Input

60 70 80 90 70 65 85 95 100 90

## Sample Output

805

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#define N 10

void main()

{

int i,a[N],s=0;

for(i=0;i<N;i++)

{

scanf("%d",&a[i]);

s+=a[i];

}

printf("%d\n",s);

}

## 1111 平均分及不合格人数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3863 | Solved : 1882

## Description

输入一个正整数n,再输入n个学生的成绩，计算平均分，并统计不及格同学的个数。

## Input

输入一个正整数n表示学生的个数，再输入n个学生的成绩。

## Output

输出分两行。

第一行输出平均分(保留1位小数)。

第二行输出不及格同学的个数。不及格人数为0时也要输出。

## Sample Input

3

90 90 50

## Sample Output

76.7

1

## HINT

学生成绩可能带小数

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int i,n,k=0;

double x,s=0;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++)

{

scanf("%lf",&x);

s+=x;

if(x<60)

k++;

}

printf("%.1lf\n%d\n",s/n,k);

}

## 1112 还是平均分

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3695 | Solved : 1589

## Description

从键盘输入若干同学的成绩，计算他们的平均分。当输入负数时结束输入。

## Input

输入若干整数，以负数作为结束标记。

## Output

计算平均分（不包括负数），输出保留1位小数。

## Sample Input

70 80 90 80 60 -9

## Sample Output

76.0

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,sum=0,i=0;

double ave;

scanf("%d",&a);

while(a>=0)

{

sum+=a;

i++;

scanf("%d",&a);

}

ave=(double)sum/i;

printf("%.1lf\n",ave);

}

## 1113 正/负数统计

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2651 | Solved : 1332

## Description

统计在所输入的N个整数中有多少个正数、多少个负数、多少个零。

## Input

先输入一个整数N，接着输入这N个整数。

## Output

按顺序输出正数，负数，零的个数。输出各占一行。个数为0的项目也要输出。

## Sample Input

20

-5 0 2 6 8 4 2 1 3 6 9 84 0 2 6 -6 -6 -9 63 5

## Sample Output

14

4

2

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

int main()

{

int N,i,x,y,z,n;

i=1;

x=0,y=0,z=0;

scanf("%d",&N);

while(i<=N)

{

scanf("%d",&n);

if(n==0)

z++;

else if (n>0)

x++;

else

y++;

i++;

}

printf("%d\n%d\n%d\n",x,y,z);

return 0;

}

## 1114 计算营业额

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1594 | Solved : 1066

## Description

编程统计营业员一天的营业额。

## Input

输入若干个数据代表交易金额。由于营业员一天完成的交易次数是不确定的，因此最后附加输入一笔0作为交易金额已全部输入结束的标志。

## Output

输出一天的营业额。保留2位小数。

## Sample Input

100.5 1200 3190 98.9 0

## Sample Output

4589.40

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

double s=0,a;

scanf("%lf",&a);

while(a!=0)

{

s+=a;

scanf("%lf",&a);

}

printf("%.2lf\n",s);

}

## 1115 橘子问题

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3450 | Solved : 1176

## Description

已知市场上每个橘子卖0.4元。假设第1天买了2个橘子，从第2天开始，每天买的个数是前一天的两倍，直到买的橘子个数达到不超过N个的最大值。求每天平均花多少钱。

## Input

输入整数N，N大于等于2。

## Output

输出平均每天花的钱。保留2位小数

## Sample Input

5

## Sample Output

0.80

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int i,N;

double a;

scanf("%d",&N);

for(i=1;(pow(2,i+1)-2)<=N;i++);

i-=1;

a=(pow(2,i+1)-2)\*.4/i;

printf("%.2lf\n",a);

}

## 1116 最后3位数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2157 | Solved : 988

## Description

输入两个整数x，y，计算 x^y，并求出x^y 的最后3位数。

## Input

输入整数x和y。

## Output

输出x^y 的值以及该数的最后3位数。

## Sample Input

11 3

## Sample Output

1331 331

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int x,y,s,a;

scanf("%d%d",&x,&y);

s=pow(x,y);

a=s%1000;

printf("%d %d\n",s,a);

}

## 1117 人口问题

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1583 | Solved : 1041

## Description

1980年世界人口已达45亿，按年增长率1%计算，问从什么年份开始世界人口突破N亿。（N是一个大于45亿的数)

## Input

输入一个实数N，单位是亿。如输入数字46.2则表示46.2亿。

## Output

输出对应的年份的值。年份值整数。

## Sample Input

45.95

## Sample Output

1983

## HINT

建议用double

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

double N,s=45;

int i=0;

scanf("%lf",&N);

while(s<=N)

{

s\*=1.01;

i++;

}

printf("%d\n",i+1980);

}

**1118 反弹的小球**

**Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB**

**Submits : 1417 | Solved : 879**

**Description**

一个球从100米高度自由落下，每次落地后反弹到原高度的一半再落下，求它在第n次落地时，共经过了多少米，以及第n次反弹的高度。

**Input**

输入正整数n。

**Output**

依次输出第n次落地时经过的总路程以及第n次反弹的高度（保留6位小数），中间用一个空格隔开。

**Sample Input**

10

**Sample Output**

299.609375 0.097656

**HINT**

**Source**

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

double s=100,a=100;

int i,n;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n-1;i++)

{

s+=a;

a/=2;

}

a/=2;

printf("%lf %lf\n",s,a);

}

## 1119 九九乘法表

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 4149 | Solved : 1481

## Description

输入一个正整数n，打印1~n的乘法表。n小于等于9。

## Input

输入正整数n。

## Output

输出1~n的乘法表，以4列域宽来输出每一个数字。

## Sample Input

5

## Sample Output

1

2 4

3 6 9

4 8 12 16

5 10 15 20 25

## HINT

用%-4d控制左对齐的输出格式，但是每行最后一个数据直接用"%d\n"来控制输出。

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

int main()

{

int i,j,n;

i=1,j=1;

scanf("%d",&n);

while(i<=n)

{

for(j=1;j<=i-1;j++)

printf("%-4d",i\*j);

printf("%d\n",i\*j);

i++;

}

return 0;

}

## 1120 平方表

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1931 | Solved : 1342

## Description

编写程序显示平方表。首先从键盘输入一个整数n，然后显示出n行的输出，每行包含一个1~n的数及其平方值（数据间用一个空格隔开）。如从键盘输入4以后将有如下的输出：  
1 1  
2 4  
3 9  
4 16

## Input

输入一个正整数n(1<=n<=1000)。

## Output

输出1~n的数及其平方值。

## Sample Input

2

## Sample Output

1 1

2 4

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

double a;

int n,i;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++)

{

a=pow(i,2);

printf("%d %.0lf\n",i,a);

}

}

## 1121 乘方表

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2388 | Solved : 911

## Description

输入一个正整数n，生成一张2的乘方表，输出2^0到2^n的值。

## Input

输入一个正整数n(1<=n<=30)。

## Output

输出该数的乘方表，即2^0到2^n的值。

## Sample Input

2

## Sample Output

1 2 4

## HINT

最后一个数据输出后直接换行，不要再加空格。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

double a;

int n,i;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<=n-1;i++)

{

a=pow(2,i);

printf("%.0lf ",a);

}

printf("%.0lf\n",a\*2);

}

## 1122 百灯判熄

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3072 | Solved : 1520

## Description

有M盏灯，编号为1~M，分别由相应的M个开关控制。开始时全部开关朝上（朝上为开，灯亮），然后进行以下操作：编号凡是1的倍数的灯反方向拨一次开关；是2的倍数的灯再反方向拨一次开关；是3的倍数的灯又反方向拨一次开关，......，直到是M的倍数的灯又方向拨一次开关。请从键盘输入一个整数m代表灯的数量，求出最后为熄灭状态的灯（不亮）的数量以及编号并输出。

## Input

输入一个整数m(1<=n<=100)。

## Output

输出为两行，第一行是熄灭状态的灯的数量;第二行是最后为熄灭状态的灯的编号（每个数据以4列的域宽显示）。

## Sample Input

100

## Sample Output

10

1 4 9 16 25 36 49 64 81 100

## HINT

输出控制为%4d

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int m,i,j,b=0;

int a[101];

scanf("%d",&m);

for(i=1;i<=m;i++)

a[i]=1;

for(i=1;i<=m;i++)

for(j=1;j<=m;j++)

if(i%j==0)

a[i]=-a[i];

for(i=1;i<=m;i++)

if(a[i]==-1)

b++;

printf("%d\n",b);

for(i=1;i<=m;i++)

if(a[i]==-1)

printf("%4d",i);

printf("\n");

}

## 1123 求cos(x)的值

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1897 | Solved : 1145

## Description

输入一个浮点数x,求cos(x)值（用高等数学中的公式cos（x）=1-x^2/2!+x^4/4!-x^8/8!)

## Input

输入x的值

## Output

输出cosx的值，保留两位小数

## Sample Input

1.57

## Sample Output

0.02

## HINT

用double型变量

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

double x,y;

scanf("%lf",&x);

y=1-x\*x/2+pow(x,4)/24-pow(x,8)/40320;

printf("%.2lf\n",y);

}

## 1124 斐波那契的兔子问题

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2414 | Solved : 1015

## Description

1202年，意大利数学家斐波那契（Fibonacci）出版了他的《计算之书》，在书中提到了一个关于兔子繁殖的问题：如果一对兔子，过一个月之后长成大兔子，到第三个月就可以生下一对兔子并且以后每个月都生下一对兔子，而所生的一对小兔子也同样到一个月之后长成大兔子，到第三个月就可以生下一对小兔并且以后每个月都会生一对。假如兔子都不死，问第n个月的时候兔子的总对数为多少？

## Input

输入一个整数n( 0 < n < =50)

## Output

输出第n个月兔子的对数

## Sample Input

6

## Sample Output

8

## HINT

数据量会超出int范围，建议用double或长整型

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

int n,i;

double sum=0,x=1,y=0,t=0;

scanf("%d",&n);

for(i=2;i<=n;i++)

{

t=y;

y=y+x;

x=t;

}

sum=x+y;

printf("%0.lf\n",sum);

}

## 1125 斐波那契数列

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 5636 | Solved : 1533

## Description

输入整数n，输出斐波那契数列的前n项。

## Input

输入一个整数n(1<=n<=50)。

## Output

输出斐波那契数列的前n项。以空格间隔，但最后一个数据的后面没有空格。

## Sample Input

6

## Sample Output

1 1 2 3 5 8

## HINT

1、斐波那契数列的排列规则为：第1个数和第2个数的值都为1，从第3个数开始，每个数据都等于它前面相邻的两个数据之和。

2、数据范围可能超出int，所以可考虑使用以下定义：

\_\_int64 a;       /\*64 位整数数据类型，表示介于-2^63  到2^63-1之间的数值\*/

则输入格式为  scanf("%I64d",&a);  
   输出格式为  printf("%I64d ",a);

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i=1,n;

scanf("%d",&n);

\_\_int64 a=1,b=1,t;

while(i<=(n-1))

{

printf("%I64d ",a);

t=a+b;

a=b;

b=t;

i++;

}

printf("%I64d\n",a);

}

## 1126 水仙花数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 4569 | Solved : 1663

## Description

输入整数n，求小于n的水仙花数（n<1000）。所谓“水仙花数”是指一个三位正整数ABC，其各位数字的立方和等于该数本身，即



例如，370是一个水仙花数，因为



## Input

输入一个正整数n(n<1000)

## Output

输出小于n的所有水仙花数。如果该范围内部不存在水仙花数，则输出No Answer。

## Sample Input

400

## Sample Output

153

370

371

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

int main()

{

int n,m,a,b,c,t=0,i;

scanf("%d",&n);

i=100;

while(i<n)

{

a=i/100;

b=i/10-10\*a;

c=i-100\*a-10\*b;

m=a\*a\*a+b\*b\*b+c\*c\*c;

if(i==m)

{

printf("%d\n",m);

t=1;

}

i++;

}

if(t==0)

printf("No Answer\n");

return 0;

}

## 1127 判断完全数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2243 | Solved : 1131

## Description

从键盘输入一个整数n，判断其是否完全数。如果一个正整数恰好等于它所有的真因子（即除了自身以外的因子）之和，则称之为完全数（又称完美数）。如6=1+2+3，6是一个完全数。

## Input

输入一个正整数n。

## Output

判断该数是否为完全数。是完全数则输出yes，不是完全数则输出no。

## Sample Input

6

## Sample Output

yes

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,i,s=0;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<n;i++)

{

if(n%i==0)

s+=i;

}

if(s==n)

printf("yes\n");

else

printf("no\n");

}

## 1128 分解质因数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2793 | Solved : 911

## Description

根据数论的知识可知，任何一个合数都可以写成几个质数相乘的形式，这几个质数都叫做这个合数的质因数。例如：24=2×2×2×3。现在从键盘输入一个正整数，请编程输出它的所有质因数。

## Input

从键盘输入一个正整数n。

## Output

输出该整数的所有质因数。

## Sample Input

180

## Sample Output

2 2 3 3 5

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

int Prime(int a)

{

int c,d=0;

if(a==0||a==1)

return 0;

for(c=2;c<a;c++)

if(a%c==0)

d++;

if(d!=0)

return 0;

else

return 1;

}

int main()

{

int x;

int t;

int i,n;

int first;

scanf("%d",&x);

if(x==1)

printf("1\n");

else

{

if(Prime(x))

printf("%d\n",x);

else

{

first=1;

do

{

for(i=2;i<=x;i++)

{

t=0;n=0;

while (x%i==0)

{

t=1;

n++;

x=x/i;

}

if(t)

{

if(first)

first=0;

else printf(" ");

while (n>1)

{

printf("%d ",i);

n--;

}

printf("%d",i);

}

}

}while(x!=1);

printf("\n");

}

}

return 0;

}

## 1129 统计完全数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2067 | Solved : 484

## Description

编写程序，要求输出a到b之间的所有完全数。所谓完全数是只指其真因子（除自身以外的因子）之和与它本身相等的正整数。如6=1+2+3，6是一个完全数。

## Input

输入两个正整数a和b。

## Output

输出区间[a,b]之间的所有完全数。每个完全数占一行。

## Sample Input

1 10000

## Sample Output

6

28

496

8128

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

int panduan(int n)

{

int i,s=0;

for(i=1;i<=(n/2);i++)

{

if(n%i==0)

s+=i;

}

if(s==n)

printf("%d\n",s);

return 0;

}

void main()

{

int a,b,i;

scanf("%d %d",&a,&b);

for(i=a;i<=b;i++)

panduan(i);

}

## 1130 判断素数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 4015 | Solved : 1622

## Description

输入一个整数n（n>1），判断其是否为素数。素数的定义为：一个大于1的整数，如果除了1和其自身以外没有其他正因子，则称此数为素数或质数。

## Input

输入一个整数n(n>1)。

## Output

如果该数是素数就输出yes，如果不是就输出no。

## Sample Input

3

## Sample Output

yes

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,i,j=0;

scanf("%d",&n);

for(i=2;i<n;i++)

{

if(n%i==0)

j++;

}

if(j!=0)

printf("no\n");

else

printf("yes\n");

}

## 1131 统计素数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3722 | Solved : 1305

## Description

判断[ k1,k2]之间有多少个素数（包含k1和k2），并输出这些素数。 ( 1 <= k1 < k2 <= 1000 )

## Input

输入两个正整数k1和k2。

## Output

输出两行信息，第一行是[k1,k2]之间素数个数，第二行输出所有素数。素数之间用空格分开。

## Sample Input

1 10

## Sample Output

4

2 3 5 7

## HINT

最后一个素数的后面直接换行，不需要再加空格。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int k1,k2,i,j,c=0,m=0;

double b;

scanf("%d %d",&k1,&k2);

if(k1==1)

k1=2;

for(i=k1;i<=k2;i++)

{

b=sqrt(i);

for(j=2;j<=b;j++)

if(i%j==0)break;

if(j>b)

c++;

}

printf("%d\n",c);

for(i=k1;i<=k2;i++)

{

b=sqrt(i);

for(j=2;j<=b;j++)

if(i%j==0)break;

if(j>b)

{

m++;

if(m<c)

printf("%d ",i);

else

printf("%d\n",i);

}

}

}

## 1132 最大公约数和最小公倍数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2473 | Solved : 1286

## Description

求两个正整数的最大公约数和最小公倍数。

## Input

输入两个正整数。

## Output

输出最大公约数与最小公倍数。

## Sample Input

10 15

## Sample Output

5 30

## HINT

输入的两数的大小顺序不定

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

int a,b,t,i,x,y;

scanf("%d%d",&a,&b);

if(a>=b)

t=b;

else

t=a;

for(i=t;i>=1;i--)

{

if(a%i==0&&b%i==0)

break;

}

x=i;

y=a\*b/i;

printf("%d %d\n",x,y);

}

## 1133 具有abcd=(ab+cd)^2性质的四位数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1337 | Solved : 759

## Description

求具有abcd=(ab+cd)^2性质的四位数。比如，3025这个数具有一种独特的性质：将它平分为二段，即30和25，使之相加后求平方，即(30+25)^2，恰好等于3025本身。根据输入求所有具有该性质的四位数abcd。

## Input

输入数据为K1、K2，表示所求四位数的数据范围在K1和K2之间。(包含K1和K2，且K1和K2都在1000到9999之间，K2>K1)<x2<=9999) span="" <=""></x2<=9999)>

## Output

输出所有满足题目要求的四位数，每个输出数据后面换行（\n）。

## Sample Input

2000 3500

## Sample Output

2025

3025

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

int k1,k2,i,a,b,c,d,x,y;

scanf("%d%d",&k1,&k2);

for(i=k1;i<=k2;i++)

{

a=i/1000;

b=i/100-10\*a;

c=i/10-100\*a-10\*b;

d=i-1000\*a-100\*b-10\*c;

x=10\*a+b;

y=10\*c+d;

if(pow((x+y),2)==i)

printf("%d\n",i);

}

}

1134 abc+cba=N的组合

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 1162 | Solved : 402

Description

已知abc+cba=N，其中a,b,c均为一位数，编程求出满足条件的a,b,c所有组合。

Input

输入一个整数N(0<=N<=1998)

Output

输出满足条件的a,b,c的所有组合。组与组之间换行，组内各数据以逗号间隔。如果不存在这样的a,b,c，则输出“No Solution”。（输出不包含引号）

Sample Input

1333

Sample Output

a=4,b=1,c=9

a=5,b=1,c=8

a=6,b=1,c=7

a=7,b=1,c=6

a=8,b=1,c=5

a=9,b=1,c=4

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int N,a,b,c,i,j,k,x,y,t=0;

scanf("%d",&N);

for(i=0;i<=9;i++)

for(j=0;j<=9;j++)

for(k=0;k<=9;k++)

{

x=100\*i+10\*j+k;

y=100\*k+10\*j+i;

if((x+y)==N)

{

printf("a=%d,b=%d,c=%d\n",i,j,k);

t++;

}

}

if(t==0)

printf("No Solution\n");

}

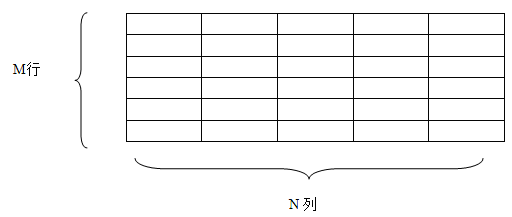
1135 求矩形个数

Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

Submits : 280 | Solved : 190

Description

有一个大的矩形由（M\*N）个小的矩形组成。求一共有多少个矩形。



Input

输入两个整数，分别代表M,N (0 <= N,M < 100) 。

Output

输出矩形的个数。

Sample Input

2 2

Sample Output

9

HINT

Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int M,N,s;

scanf("%d %d",&M,&N);

s=(N+1)\*(M+1)\*N\*M/4;

printf("%d\n",s);

}

## 1136 蟠桃记

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1600 | Solved : 1011

## Description

喜欢西游记的同学肯定都知道悟空偷吃蟠桃的故事，你们一定都觉得这猴子太闹腾了，其实你们是有所不知：悟空是在研究一个数学问题！什么问题呢？他研究的问题是蟠桃一共有多少个？不过，到最后，他还是没能解决这个难题，呵呵^-^ ，你能帮他解决这个问题吗？

当时的情况是这样的：第一天悟空吃掉桃子总数一半多一个，第二天又将剩下的桃子吃掉一半多一个，以后每天吃掉前一天剩下的一半多一个，到第n天准备吃的时候只剩下一个桃子。聪明的你，请帮悟空算一下，他第一天开始吃的时候桃子一共有多少个呢？

## Input

输入一个正整数n（0 < n < 30 ），表示只剩下一个桃子的事情是在第n天发生的。

## Output

输出第一天开始吃的时候桃子的总数。

## Sample Input

4

## Sample Output

22

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int x,y,a;

scanf("%d",&x);

x--;

y=3\*pow(2,x)-2;

printf("%d\n",y);

}

## 1137 搬砖问题

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1573 | Solved : 641

## Description

某工地需要搬运砖块，已知男搬4，女搬3，两个小孩抬1块。现有N块砖和N个人，要求1次将所有砖搬完，请问需要男、女、小孩各几人？

## Input

输入一个正整数N表示人数和需要搬的砖数。

## Output

输出所有可能的男、女、小孩的人数。若无解则输出Error。

## Sample Input

36

## Sample Output

3 3 30

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int N,i,j,k=0;

scanf("%d",&N);

for(i=0;i<=N;i++)

for(j=0;j<=N;j++)

if((4\*i+3\*j+.5\*(N-i-j))==N)

{

printf("%d %d %d\n",i,j,N-i-j);

k=1;

}

if(k==0)

printf("Error\n");

}

## 1138 清除行注释

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1085 | Solved : 170

## Description

给出一个C++源程序代码。请将其中的注释去掉。

## Input

输入若干行源程序代码（含注释）。注释全部采用行注释的形式，即用双斜杠开头的字符串，后面的内容全部作为注释内容（包含双斜杠）。

## Output

输出去掉注释后的代码，其余内容不变。

## Sample Input

//======================

// simplest program

//======================

#include<stdio.h>

using namespace std;

//----------------------

int main(){

cout<<”hello world!\n”;

}//---------------------

## Sample Output

#include<stdio.h>

using namespace std;

int main(){

cout<<”hello world!\n”;

}

## HINT

原题目把注释清掉后还要把空行删掉，那原来的空行也要删掉，因此还要判断每行前后有没有空格，那与原题意就差多了，所以现在数据改了下，真的是“其余内容不变”。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

char a[200];

int i,j,k;

while(gets(a))

{

j=0;

k=strlen(a);

for(i=0;i<k;i++)

{

if(a[i]=='/'&&a[i+1]=='/')

j=1;

if(j==0)

printf("%c",a[i]);

else if(j==1)

break;

}

printf("\n");

}

}

## 1139 单词译码

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1979 | Solved : 721

## Description

最近网络上又爆出很多关于信息泄露的事情，看来信息时代的保密问题非常关键。怎样才能隐藏你的关键信息呢？作为程序设计的菜鸟一族，你可以先尝试做一些简单的译码工作。对输入的一个任意的单词进行译码输出。译码规律是：用原来字母后面的第4个字母代替原来的字母，并能循环译码。例如，字母A后面第4个字母是E，用E代替A；同理，字母y用c代替。则单词”China”应译为”Glmre”,”Today”应译为”Xshec”。

## Input

输入一个单词，长度不超过9。假设输入内容全部都是英文字母，不存在其他字符。

## Output

输出译码后的结果。

## Sample Input

Helloz

## Sample Output

Lippsd

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i;

char str[10];

gets(str);

for(i=0;str[i]!='\0';i++)

{

if(str[i]>='A'&&str[i]<='V'||str[i]>='a'&&str[i]<='v')

str[i]+=4;

else if(str[i]>='W'&&str[i]<='Z'||str[i]>='w'&&str[i]<='z')

str[i]-=22;

}

puts(str);

}

## 1140 单位矩阵初始化

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1918 | Solved : 851

## Description

对用作单位矩阵的数组初始化。单位矩阵在主对角线上的值为1，而其他地方的值为0，并且主对角线上的行、列下标是一样的。

## Input

输入一个整数n表示矩阵的行数。

## Output

输出n\*n的单位矩阵。数据之间以空格间隔，每行的最后一个数据后面有空格。

## Sample Input

3

## Sample Output

1 0 0

0 1 0

0 0 1

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#define N 10

void main()

{

int i,j,a,n;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++)

{

for(j=1;j<=n;j++)

{

a=0;

if(i==j)

a=1;

printf("%d ",a);

}

printf("\n");

}

}

## 1141 二维数组的输入和输出

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2258 | Solved : 1168

## Description

输入m行n列的二维数组的值，再按行列形式输出。

## Input

第一行输入m,n代表行数和列数。接着输入具体的m\*n个元素。

## Output

按行列形式换行输出。每一个数据后面都有空格，一行输出完毕后换行。

## Sample Input

2 5

1 4 6 23 1

1 -5 2 4 6

## Sample Output

1 4 6 23 1

1 -5 2 4 6

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,j,m,n;

scanf("%d%d",&m,&n);

int a[100][100];

for(i=0;i<m;i++)

{

for(j=0;j<n;j++)

{

scanf("%d",&a[i][j]);

}

}

for(i=0;i<m;i++)

{

for(j=0;j<n;j++)

{

printf("%d ",a[i][j]);

}

printf("\n");

}

}

## 1142 二维数组求行平均值

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2765 | Solved : 1353

## Description

输入3\*3的 二维数组，求每行元素的平均值。

## Input

输入3\*3个数据。

## Output

输出每行的平均值。每个数据各占一行。保留1位小数。

## Sample Input

95 68 78

65 77 88

94 82 73

## Sample Output

80.3

76.7

83.0

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,j,a[3][3];

double ave,s;

for(i=0;i<3;i++)

for(j=0;j<3;j++)

scanf("%d",&a[i][j]);

for(i=0;i<3;i++)

{

s=0;

for(j=0;j<3;j++)

s+=a[i][j];

ave=1.0\*s/3;

printf("%.1lf\n",ave);

}

}

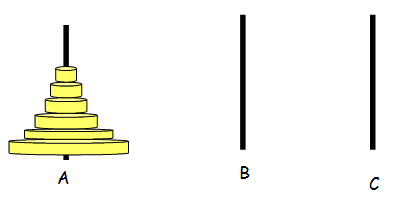
## 1143 汉诺塔

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 328 | Solved : 201

## Description

汉诺塔问题是这样的：有3根柱子A,B,C，其中A柱上有64个盘子，盘子大小不等，大的在下，小的在上。要求把这64个盘子从A柱移到C柱上，在移动过程中可以借助B柱，每次只允许移动一个盘子，且在移动过程中在三根柱子上都保持大盘在下，小盘在上。从键盘输入一个整数n(n<=64)表示盘子的个数，打印出移动盘子的正确步骤。



## Input

从键盘输入盘子的个数n。

## Output

打印出n个盘子的移动步骤。每一步骤占据一行。

## Sample Input

3

## Sample Output

a->c

a->b

c->b

a->c

b->a

b->c

a->c

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void move(char source,char target)

{

printf("%c->%c\n",source,target);

}

void hanoi(int n,char a,char b,char c)

{

if(n==1)

move(a,c);

else

{

hanoi(n-1,a,c,b);

move(a,c);

hanoi(n-1,b,a,c);

}

}

void main()

{

int n;

scanf("%d",&n);

hanoi(n,'a','b','c');

}

## 1144 回文数字

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1299 | Solved : 785

## Description

给定一个数字字符串，判断它是否是回文数字。例如: 121, 1221是回文数字, 123不是回文数字。

## Input

输入一个数字字符串。

## Output

若是回文输出 Yes, 否则输出 No

## Sample Input

123321

## Sample Output

Yes

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

int i,a,t=0;

char str[1000];

gets(str);

a=strlen(str);

if(a%2==0)

{

for(i=0;i<(a/2);i++)

if(str[i]!=str[a-1-i])

t++;

}

else

{

for(i=0;i<=((a-1)/2);i++)

if(str[i]!=str[a-1-i])

t++;

}

if(t==0)

printf("Yes\n");

else

printf("No\n");

}

## 1145 回文字符串

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1623 | Solved : 837

## Description

给定一个字符串，长度不超过100，判断它是否是回文串。例如: aba, abcba是回文, abc, xyy 不是回文。

## Input

输入一个字符串, 由小写字母组成。

## Output

若是回文输出 Yes, 否则输出 No

## Sample Input

abcba

## Sample Output

Yes

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

char str[100];

int i,a,k=0;

gets(str);

a=strlen(str);

for(i=0;i<a/2;i++)

if(str[i]!=str[a-i-1])

k=1;

if(k==0)

printf("Yes\n");

else

printf("No\n");

}

## 1146 排列组合

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 836 | Solved : 533

## Description

计算从m个不同的数中取n个的取法

## Input

从键盘输入m和n。

## Output

输出计算结果。

## Sample Input

5 3

## Sample Output

10

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

int f(int a)

{

int i,b=1;

for(i=1;i<=a;i++)

b\*=i;

return b;

}

void main()

{

int m,n,c,d,e,s;

scanf("%d%d",&m,&n);

c=f(m);

d=f(n);

e=f(m-n);

s=c/d/e;

printf("%d\n",s);

}

## 1147 简单评委打分

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2602 | Solved : 1557

## Description

某学生参加项目结题汇报，假设有8位老师作为评委。计算学生最终得分的方法如下：首先去掉一个最高分和一个最低分，然后计算剩余6个分数的平均值，所得结果就是该学生的最后得分。编程实现此功能。

## Input

先从键盘输入8个分数。

## Output

去掉一个最高分和一个最低分后计算平均得分。保留2位小数

## Sample Input

9.33 9.10 8.77 8.90 9.45 8.53 9.08 9.21

## Sample Output

9.06

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int i;

double a[8],max,min,sum=0;

for(i=0;i<8;i++)

{

scanf("%lf",&a[i]);

sum+=a[i];

}

max=a[0];

min=a[0];

for(i=1;i<8;i++)

{

if(max<a[i])

max=a[i];

if(min>a[i])

min=a[i];

}

sum=sum-max-min;

printf("%.2lf\n",sum/6);

}

## 1148 数字字符出现频率

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1741 | Solved : 1006

## Description

从键盘输入一行文本，统计其中数字字符0~9出现的频率并输出。没有出现的不要显示。

## Input

从键盘输入一行文本。以换行符结束。

## Output

输出统计结果。每个数字的信息占一行，如“0:2”表示数字字符0出现了2次。

## Sample Input

Hello No 007.

## Sample Output

0:2

7:1

## HINT

输出内容中：

0:2 表示数字字符0出现了2次

7:1 表示数字字符7出现了1次

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x=0,a=0,b=0,c=0,d=0,e=0,f=0,g=0,h=0,i=0,j=0;

char str[1000];

gets(str);

while(str[x]!='\0')

{

if(str[x]=='0')

a++;

if(str[x]=='1')

b++;

if(str[x]=='2')

c++;

if(str[x]=='3')

d++;

if(str[x]=='4')

e++;

if(str[x]=='5')

f++;

if(str[x]=='6')

g++;

if(str[x]=='7')

h++;

if(str[x]=='8')

i++;

if(str[x]=='9')

j++;

x++;

}

if(a!=0)

printf("0:%d\n",a);

if(b!=0)

printf("1:%d\n",b);

if(c!=0)

printf("2:%d\n",c);

if(d!=0)

printf("3:%d\n",d);

if(e!=0)

printf("4:%d\n",e);

if(f!=0)

printf("5:%d\n",f);

if(g!=0)

printf("6:%d\n",g);

if(h!=0)

printf("7:%d\n",h);

if(i!=0)

printf("8:%d\n",i);

if(j!=0)

printf("9:%d\n",j);

}

或：

#include<stdio.h>

void main()

{

char c;

int i;

int a[10]={0};

while((c=getchar())!='\n')

{

if(c>='0'&&c<='9')

a[c-'0']++;

}

for(i=0;i<10;i++)

{

if(a[i]!=0)

printf("%d:%d\n",i,a[i]);

}

}

## 1149 一维数组基本练习

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2660 | Solved : 1635

## Description

已知某学生期中考试4门课程的成绩，请将这4个成绩存放到数组中，然后计算其本次考试的平均成绩并输出。

## Input

从键盘输入4个成绩。

## Output

输出平均成绩。保留一位小数。

## Sample Input

88 91 80 79

## Sample Output

84.5

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int i;

double a[5]={0};

double sum=0;

for(i=0;i<4;i++)

scanf("%lf",&a[i]);

sum=a[0]+a[1]+a[2]+a[3];

a[4]=sum/4;

printf("%.1lf\n",a[4]);

}

## 1150 文章中字符数统计

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1116 | Solved : 496

## Description

有一篇文章，共有3段文字，每段不超过1000个字符。要求分别统计其中英文大写字母、英文小写字母、数字的个数。

## Input

输入3段文字。

## Output

输出统计结果，依次显示大写英文字母个数，小写英文字母个数，数字字符个数。

## Sample Input

Technology firm Apple has become the most valuable company in the US, with its market capitalisation overtaking that of Exxon Mobil.

Apple had briefly become the largest US firm on Tuesday, before dropping back below the oil giant.

But Apple has now managed to stay in the top spot at the close of Wall Street for the first time.

## Sample Output

14 252 0

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

char str1[1000],str2[1000],str3[1000];

gets(str1);

gets(str2);

gets(str3);

int i,a=0,b=0,c=0;

for(i=0;str1[i]!='\0';i++)

{

if(str1[i]>='A'&&str1[i]<='Z')

a++;

if(str1[i]>='a'&&str1[i]<='z')

b++;

if(str1[i]>='0'&&str1[i]<='9')

c++;

}

for(i=0;str2[i]!='\0';i++)

{

if(str2[i]>='A'&&str2[i]<='Z')

a++;

if(str2[i]>='a'&&str2[i]<='z')

b++;

if(str2[i]>='0'&&str2[i]<='9')

c++;

}

for(i=0;str3[i]!='\0';i++)

{

if(str3[i]>='A'&&str3[i]<='Z')

a++;

if(str3[i]>='a'&&str3[i]<='z')

b++;

if(str3[i]>='0'&&str3[i]<='9')

c++;

}

printf("%d %d %d\n",a,b,c);

}

## 1151 无序数组的查找

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3701 | Solved : 1613

## Description

已知一维数组中的10个元素各不相同，查找数组中是否存在值为key的数组元素。如果有，输出相应的下标，否则输出not found。已知数组无序排列。

## Input

先从键盘输入10个整数。然后再输入一个待查找的数据key。

## Output

若存在，则输出该数所在位置的下标值。若不存在则输出"not found"（输出不包含双引号）。

## Sample Input

6 70 -9 80 83 54 3 88 10 2

80

## Sample Output

3

## HINT

数组的下标从0开始

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#define N 10

void main()

{

int a[N],i,x,c=0,b=0;

for(i=0;i<N;i++)

scanf("%d",&a[i]);

scanf("%d",&x);

for(i=0;i<N;i++)

{

if(x==a[i])

{

c++;

b=i;

}

}

if(c!=0)

printf("%d\n",b);

else

printf("not found\n");

}

## 1152 最大值和最小值

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3874 | Solved : 1954

## Description

从键盘输入任意的10个整数，从中找出最大值和最小值并输出。

## Input

输入任意的10个整数。

## Output

输出这10个数中的最大值和最小值。各占一行。

## Sample Input

1 2 5 4 7 8 3 54 13 20

## Sample Output

54

1

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a[10];

int i,b,c;

for(i=0;i<10;i++)

scanf("%d",&a[i]);

b=a[0];c=a[0];

for(i=0;i<10;i++)

{

if(b<a[i])

b=a[i];

if(c>a[i])

c=a[i];

}

printf("%d\n%d\n",b,c);

}

## 1153 一维数组的插入

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 4416 | Solved : 786

## Description

数组a中的10个数按升序排列。从键盘输入一个待插入数key，将其插入到数组中，使数组依然保持升序。

## Input

先从键盘输入10个按升序排列的整数，然后再输入一个待插入的数据key。

## Output

输出插入后的对应结果，要求依然升序排列。每个数据后面都有空格。

## Sample Input

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19

6

## Sample Output

1 3 5 6 7 9 11 13 15 17 19

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

int i,m,t;

int a[1000];

for(i=0;i<10;i++)

scanf("%d",&a[i]);

scanf("%d",&m);

for(i=0;i<10;i++)

{

if(a[i]>=m)

{

t=i;break;

}

else

t=10;

}

for(i=10;i>t;i--)

a[i]=a[i-1];

a[t]=m;

for(i=0;i<11;i++)

printf("%d ",a[i]);

printf("\n");

}

## 1154 一维数组的删除

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 4692 | Solved : 862

## Description

有5个整型数据存储在数组中，再输入一个数值key，删除数组中第1个等于key的元素，并将剩余的4个数据输出。如果key不是数组中的元素，则显示not found。

## Input

先从键盘输入5个整数，然后再输入一个待删除的数据key。

## Output

输出删除后的结果，若不存在则输出not found。输出时每两个数之间有空格， 最后一个数后面没有空格。

## Sample Input

80 65 93 100 81

93

## Sample Output

80 65 100 81

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

int main()

{

int a[5];

int i,j,k;

for(i=0;i<5;i++)

scanf("%d",&a[i]);

scanf("%d",&k);

for(i=0;i<5&&a[i]!=k;i++);

if(i==5)

{

printf("not found\n");

return 0;

}

for(j=i;j<4;j++)

a[j]=a[j+1];

for(i=0;i<3;i++)

printf("%d ",a[i]);

printf("%d\n",a[i]);

return 0;

}

## 1155 一维数组逆序显示

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 5550 | Solved : 1803

## Description

从键盘输入10个整数存放在数组中，再逆序显示这10个数。

## Input

从键盘输入10个整数。

## Output

逆序显示这10个数。数据间以空格间隔，但最后一个数据后面没有空格，直接换行。

## Sample Input

6 7 9 0 -6 16 18 -90 19 10

## Sample Output

10 19 -90 18 16 -6 0 9 7 6

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#define N 10

void main()

{

int i,a[N];

for(i=0;i<=N-1;i++)

scanf("%d",&a[i]);

for(i=N-1;i>=1;i--)

printf("%d ",a[i]);

printf("%d\n",a[i]);

}

## 1156 简单一维数组排序

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 3876 | Solved : 1496

## Description

期末考试结束了，陈老师找到集训队的同学，希望帮忙开发一个成绩排序的系统。这个应该难不倒集训队员的，先做一个内部小测试吧。随意输入10个学生的成绩，按从高到低的序列显示。

## Input

输入10个学生的成绩

## Output

输出从高到低的排序结果。

## Sample Input

90 80 70 60 50 91 72 18 2 0

## Sample Output

91 90 80 72 70 60 50 18 2 0

## HINT

最后一个数据的后面不需要空格，直接加换行符

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#define N 10

int main()

{

int a[N];

int i,j,x,t;

for(i=0;i<N;i++)

scanf("%d",&a[i]);

for(i=0;i<=N-1;i++)

{

x=i;

for(j=i+1;j<N;j++)

{

if(a[j]>a[x])

x=j;

}

if(x!=i)

{

t=a[i];

a[i]=a[x];

a[x]=t;

}

}

for(i=0;i<N-1;i++)

printf("%d ",a[i]);

printf("%d\n",a[i]);

return 0;

}

## 1157 最高分和最低分

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2789 | Solved : 1483

## Description

已知有10个同学的成绩，求最高分和最低分以及相应分数所在的位置。从键盘输入10个整数存放在数组中，假设这10个数互不相同，且无序排列。请找出其中最大数及它在数组中的下标，以及最小数和下标。

## Input

从键盘输入10个整数。

## Output

找出其中最大数及它在数组中的下标，以及最小数和下标。各占一行。

## Sample Input

60 70 90 50 65 76 88 95 91 80

## Sample Output

95 7

50 3

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#define N 10

int main()

{

int a[N];

int i,j,x,y;

for(i=0;i<N;i++)

scanf("%d",&a[i]);

x=0;

y=0;

for(i=0;i<=N-1;i++)

{

for(j=i+1;j<N;j++)

{

if(a[j]<a[x])

x=j;

if(a[j]>a[y])

y=j;

}

}

printf("%d %d\n%d %d\n",a[y],y,a[x],x);

return 0;

}

## 1158 有序数组的查找

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2651 | Solved : 1279

## Description

已知一维数组中的10个元素各不相同，但已按升序排列。查找数组中是否存在值为key的数组元素。如果有，输出相应的下标，否则输出not found。你有什么好方法吗？

## Input

先从键盘输入10个升序排列的整数，然后再输入一个待查找的数据key。

## Output

输出对应结果。若不存在则输出not found.

## Sample Input

6 7 9 10 16 18 20 35 141 150

21

## Sample Output

not found

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a[10];

int i,k,x,y=0;

for(i=0;i<10;i++)

scanf("%d",&a[i]);

scanf("%d",&k);

for(i=0;i<10;i++)

{

if(k==a[i])

{

x=i;

y=1;

}

}

if(y==0)

printf("not found\n");

else

printf("%d\n",x);

}

## 1159 字母出现频率

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1544 | Solved : 910

## Description

从键盘输入一行文本（小于1000字符），统计其中每个英文字母出现的频率，并输出出现过的英文字母及其次数，未出现过的不需要显示。为了简化问题的复杂度，假设在统计过程中不区分字母的大小写，即'A'与'a'被认为是一种字母。

## Input

先从键盘输入一行文本。以换行符结束。

## Output

输出统计结果。

## Sample Input

Studing C Language

## Sample Output

'A':2

'C':1

'D':1

'E':1

'G':3

'I':1

'L':1

'N':2

'S':1

'T':1

'U':2

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

char str[1000];

gets(str);

int i,j;

int a[26]={0};

char c,b;

for(i=0;str[i]!='\0';i++)

{

c='A',b='a';

for(j=0;j<26;j++)

{

if(str[i]==c||str[i]==b)

{

a[j]++;

}

c+=1;b+=1;

}

}

for(i=0;i<26;i++)

{

if(a[i]!=0)

printf("'%c':%d\n",65+i,a[i]);

}

}

## 1160 二维数组元素加1操作

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1968 | Solved : 861

## Description

从键盘输入数值，构成一个3行4列的二维整型数组，对每个元素执行加1操作，然后输出该数组的内容。

## Input

输入3行4列的二维数组。

## Output

按行列形式输出操作后的数组。

## Sample Input

1 2 3 4

5 6 7 8

9 10 11 12

## Sample Output

2 3 4 5

6 7 8 9

10 11 12 13

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,j;

int a[3][4];

for(i=0;i<3;i++)

for(j=0;j<4;j++)

{

scanf("%d",&a[i][j]);

a[i][j]+=1;

}

for(i=0;i<3;i++)

{

for(j=0;j<4;j++)

printf("%d ",a[i][j]);

printf("\n");

}

}

## 1161 二维数组的最大值

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1598 | Solved : 944

## Description

有一个3\*4的矩阵，要求编程求出其中值最大的那个元素。

## Input

从键盘输入12个数字组成一个3\*4的矩阵。

## Output

输出矩阵中的最大值。

## Sample Input

1 2 5 3

5 3 4 2

0 6 9 1

## Sample Output

9

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,j,k;

int a[3][4];

for(i=0;i<3;i++)

for(j=0;j<4;j++)

scanf("%d",&a[i][j]);

k=a[0][0];

for(i=0;i<3;i++)

for(j=0;j<4;j++)

if(k<a[i][j])

k=a[i][j];

printf("%d\n",k);

}

## 1162 二维数组最大值及位置

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2181 | Solved : 930

## Description

有一个3\*4的矩阵，要求编程求出其中值最大的那个元素，以及其所在的行号和列号。（如果最大数有多个，则显示第1个出现的数据的信息）

## Input

从键盘输入12个数字组成一个3\*4的矩阵。

## Output

输出矩阵中最大值，以及其所在的行号和列号。如有多个最大值，则显示第1个出现的。

## Sample Input

1 2 9 3

5 3 4 2

0 6 9 1

## Sample Output

9 0 2

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,j,k,c=0,b=0;

int a[3][4];

for(i=0;i<3;i++)

for(j=0;j<4;j++)

scanf("%d",&a[i][j]);

k=a[0][0];

for(i=0;i<3;i++)

for(j=0;j<4;j++)

if(k<a[i][j])

{

k=a[i][j];

c=i;b=j;

}

printf("%d %d %d\n",k,c,b);

}

## 1163 一维数组中的相同元素

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1948 | Solved : 707

## Description

在两个长度相等的一维整型数组中寻找相同元素。先输入一个整数n表示数组的长度，接着分别输入两个数组的内容，且两个整型数组均无重复数值，找出两个数组的相同元素。若存在相同元素输出其相同的元素值，否则输出failure。

## Input

数组长度n以及两个数组的内容。

## Output

两个数组中相同的值。每个数据占据一行。

## Sample Input

6

2 5 6 8 7 1

3 4 5 9 2 0

## Sample Output

2

5

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a[100],b[100];

int k=0,i,j,l;

scanf("%d",&l);

for(i=0;i<l;i++)

scanf("%d",&a[i]);

for(i=0;i<l;i++)

scanf("%d",&b[i]);

for(i=0;i<l;i++)

{

for(j=0;j<l;j++)

if(a[i]==b[j])

{

printf("%d\n",a[i]);

k=1;

}

}

if(k==0)

printf("failure\n");

}

## 1164 对角线元素和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1853 | Solved : 913

## Description

从键盘输入一个整数n，然后输入n\*n个数据建立一个方阵，计算并输出方阵主对角线元素的和。

## Input

先输入一个整数n表示方阵的维数。接着输入n\*n个数据形成一个方阵

## Output

方阵主对角线元素之和。

## Sample Input

3

1 2 4

-1 5 6

3 3 9

## Sample Output

15

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a[100][100];

int i,j,n,s=0;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

for(j=0;j<n;j++)

{

scanf("%d",&a[i][j]);

if(i==j)

s+=a[i][j];

}

printf("%d\n",s);

}

## 1165 杨辉三角形

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2447 | Solved : 1088

## Description

杨辉三角的历史悠久，是我国古代数学家杨辉揭示二项展开式各项的系数的数字三角形。

从键盘输入一个整数n，输出如下所示的n行的杨辉三角形。下图是n为5时的杨辉三角形。



## Input

输入一个整数n。(1<=n<=15)。

## Output

输出n行的杨辉三角形。

## Sample Input

5

## Sample Output

1

1 1

1 2 1

1 3 3 1

1 4 6 4 1

## HINT

每一个数据的后面都有空格。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#define N 15

void main()

{

int a[N][N];

int i,j,n,s=0;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

{

a[i][0]=1;

a[i][i]=1;

for(j=1;j<i;j++)

a[i][j]=a[i-1][j-1]+a[i-1][j];

}

for(i=0;i<n;i++)

{

for(j=0;j<=i;j++)

printf("%d ",a[i][j]);

printf("\n");

}

}

## 1166 字母金字塔

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2153 | Solved : 1096

## Description

从键盘输入一个整数n，输出n行的字母金字塔。如下图所示的是一个n为6的字母金字塔。



## Input

输入一个整数n。

## Output

输出n行的字母金字塔。

## Sample Input

6

## Sample Output

A

B B

C C C

D D D D

E E E E E

F F F F F F

## HINT

每个字符后面都有空格

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,i,j;

char a='A';

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++)

{

for(j=1;j<=n-i;j++)

printf(" ");

for(j=1;j<=i;j++)

printf("%c ",a);

printf("\n");

a++;

}

}

## 1167 susan的货币兑换

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1417 | Solved : 651

## Description

Susan到中国观光旅游，她不太熟悉人民币，因此分别将1角，2角，5角，1元，2元，5元，10元，20元，50元，100元的人民币依次排序号（从1开始排序号），她每天将自己手中不同面值人民币的张数输入iPAD，以计算手头的人民币数额。请你帮她编写一个程序，可以根据她手中的不同面值人民币的张数，计算出对应的人民币数额。

## Input

输入人民币序号及张数。每种面值占据一行。如5 20表示序号为5的人民币有20张。当输入序号或张数为负数时结束。

## Output

输出对应的人民币数值。保留2位小数。

## Sample Input

5 20

8 40

10 10

-1 0

## Sample Output

1840.00

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,j,index,m;

double a[10]={.1,.2,.5,1,2,5,10,20,50,100},s=0;

scanf("%d%d",&index,&m);

while(index>=0&&m>=0)

{

for(i=0;i<10;i++)

if(i+1==index)

s+=a[i]\*m;

scanf("%d%d",&index,&m);

}

printf("%.2lf\n",s);

}

## 1168 查找学生信息

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1205 | Solved : 467

## Description

将n个学生信息录入到数组中，包括学生的学号和期末考试总成绩，查找某学号学生的相应信息。

## Input

第一行输入n(n<100)，表示有n个学生; 后面n行输入这n个学生的信息，内容分别为学号和分数，接下来一行输入所要查询的学生学号。

## Output

输出该学号学生的成绩，如无匹配学号，则输出“No found!”。（输出不包含引号）

## Sample Input

4

084110 100

084111 98

084112 97

084113 99

084111

## Sample Output

98

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

int n,m,i,j=0;

int a[1000],b[1000];

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%d%d",&a[i],&b[i]);

scanf("%d",&m);

for(i=0;i<n;i++)

{

if(a[i]==m)

{

j++;

printf("%d\n",b[i]);

}

}

if(j==0)

printf("No found!\n");

}

## 1169 二维数组行列互换

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1925 | Solved : 948

## Description

将一个二维数组的行和列元素互换，存放到另一个二维数组中。

## Input

第一行输入两个整数m和n分别表示二维数组的行数和列数(均小于20)。

下一行输入该二维数组的各个元素值。

## Output

输出行列变换后的数组。

## Sample Input

3 4

1 2 5 3

5 3 4 2

0 6 9 1

## Sample Output

1 5 0

2 3 6

5 4 9

3 2 1

## HINT

每个数据的后面都有空格。数组长度不超过21。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#define N 20

void main()

{

int a[N][N],m,n,i,j;

scanf("%d%d",&m,&n);

for(i=0;i<m;i++)

for(j=0;j<n;j++)

scanf("%d",&a[i][j]);

for(i=0;i<n;i++)

{

for(j=0;j<m;j++)

printf("%d ",a[j][i]);

printf("\n");

}

}

## 1170 一维数组排序

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1574 | Solved : 822

## Description

从键盘输入n个整数按从小到大的顺序排序。

## Input

第一行输入一个正整数n ，第二行输入这n个整数。

## Output

输出n个整数排序后的结果（从小到大排序）。

## Sample Input

8

8 2 125 31 0 10 -1 2

## Sample Output

-1 0 2 2 8 10 31 125

## HINT

最后一个数据的后面没有空格，直接换行。数组长度最大可定义到1000。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

int n,i,j,t,flag=1,a[1000];

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%d",&a[i]);

for(i=0;i<n-1&&flag==1;i++)

{

flag=0;

for(j=0;j<n-1;j++)

{

if(a[j]>a[j+1])

{

t=a[j];

a[j]=a[j+1];

a[j+1]=t;

flag=1;

}

}

}

for(i=0;i<n-1;i++)

printf("%d ",a[i]);

printf("%d\n",a[i]);

}

## 1171 多个数的最小公倍数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 522 | Solved : 257

## Description

也许你已经会了求2个数字最小公倍数的方法，但是如果求多个数字的最小公倍数，你又能找到办法吗?

## Input

首先输入一个整数n表示有n个数，然后输入这n个整数。（n<=100)

## Output

求出n个整数的最小公倍数。

## Sample Input

5 3 5 7 11 9

## Sample Output

3465

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#define N 100

void main()

{

int n,a[N];

int i,j,b;

int s=0;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%d",&a[i]);

for(i = 0; i < n-1; i++)

{

if(a[i]>a[i+1])

b=a[i];

else

b=a[i+1];

for(j = a[i]; j <= a[i] \* a[i+1]; j++)

if(j % a[i] == 0 && j % a[i+1] == 0)

{

s = j;

a[i+1] = s;

break;

}

}

if(n==1)

s=a[i];

printf("%d\n",s);

}

## 1172 十进制转换成八进制

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 940 | Solved : 546

## Description

输入一个十进制，把这个数转换为8进制的数输出。

## Input

输入一个整数。

## Output

输出转化后的8进制数，各数字间空一格，最后一个数据后面也有空格，再换行。

## Sample Input

57

## Sample Output

7 1

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,a[100],i=0,j;

scanf("%d",&x);

while(x>0)

{

a[i]=x%8;

x/=8;

i++;

}

i--;

for(j=i;j>=0;j--)

printf("%d ",a[j]);

printf("\n");

}

## 1173 进制转换（1）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 467 | Solved : 196

## Description

输入一个十进制正整数，把这个数转换为n进制。

## Input

输入两个整数num和n，num表示要转换的数，n表示要转换成的进制。如10 2表示将数字10转换成二进制。（n<10）

## Output

输出转化后的进制数，每个数字之后跟一空格。

## Sample Input

10 2

## Sample Output

1 0 1 0

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,n,a[100],i=0,j;

scanf("%d%d",&x,&n);

while(x>0)

{

a[i]=x%n;

x/=n;

i++;

}

i--;

for(j=i;j>=0;j--)

printf("%d ",a[j]);

printf("\n");

}

## 1174 哥德巴赫猜想

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1335 | Solved : 687

## Description

所谓哥德巴赫猜想是指，任一大于2的偶数都可以写成两个质数之和（严格说来，这是欧拉的等价描述版本）。例如6=3+3,8=3+5，...，18=7+11。迄今为止，这仍然是一个著名的世界难题，被誉为数学王冠上的明珠。试编写程序，验证任一大于2的偶数都能写成两个质数之和。（可能有多种情况，请输出两数差最大的那组）

## Input

输入一个大于2的偶数N。

## Output

输出两个质数和的形式，小的质数在前,大的质数在后。

## Sample Input

16

## Sample Output

16=3+13

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

int prime(int n)

{

int a;

for(a=2;a<n;a++)

{

if(n%a==0) return 0;

}

return 1;

}

void main()

{

int N,i=2,x=0,y=0;

scanf("%d",&N);

for(;i<=N/2;i++)

{

x=prime(i);

y=prime((N-i));

if(x==1&&y==1)

{

printf("%d=%d+%d\n",N,i,N-i);break;

}

}

}

## 1175 查找最大元素

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1302 | Solved : 683

## Description

对于输入的字符串，查找其中的AscII码最大字母，在该字母后面插入字符串"(max)”。不包括引号。

## Input

输入一行长度不超过100的字符串，字符串仅由大小写字母构成。

## Output

输出一行字符串，输出的结果是插入字符串"(max)”后的结果，如果存在多个最大的字母，就在每一个最大字母后面都插入"(max)"。

## Sample Input

abcdefgfedcba

## Sample Output

abcdefg(max)fedcba

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

int i;

char str[600],k;

gets(str);

k=str[0];

for(i=0;str[i]!='\0';i++)

if(k<str[i])

k=str[i];

for(i=0;str[i]!='\0';i++)

{

if(k==str[i])

printf("%c(max)",str[i]);

else

printf("%c",str[i]);

}

printf("\n");

}

## 1176 统计单词数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1699 | Solved : 580

## Description

擎天柱最近很空，他想了一件没有什么意义的事情，就是统计一篇文章里单词的总数。下面你的任务是帮助擎天柱解决这个问题。

## Input

输入一行字符表示一篇小文章。每篇小文章都是由小写字母和空格组成，没有标点符号，遇到换行符时表示输入结束,文章最多由1000个字符组成。

## Output

输出一个整数，代表一篇文章里单词的总数。

## Sample Input

you are my friend

## Sample Output

4

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

char str[1000],c;

int i=0,num=0,word=0;

gets(str);

for(;(c=str[i])!='\0';i++)

if(c==' '||c=='\t')

word=0;

else if(word==0)

{

word=1;

num++;

}

printf("%d\n",num);

}

## 1177 交换最小数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1218 | Solved : 540

## Description

输入n(n<100)个数，找出其中最小的数，将它与最前面的数交换后输出这些数，若最小的数有多个只交换最前面的那个。

## Input

先输入一个整数n，表示这个测试实例的数值的个数，跟着就是输入n个整数。

## Output

输出交换后的数列。

## Sample Input

5 5 4 3 2 1

## Sample Output

1 4 3 2 5

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int n,i,x,y,t;

int a[100];

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

{

scanf("%d",&a[i]);

}

x=a[0];

for(i=0;i<n;i++)

{

if(x>a[i])

{

x=a[i];

y=i;

}

}

t=a[0];

a[0]=x;

a[y]=t;

for(i=0;i<n-1;i++)

{

printf("%d ",a[i]);

}

printf("%d\n",a[i]);

}

## 1178 寻找重复数字

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1058 | Solved : 310

## Description

输入n（n<100）个整数，不排序直接查找并输出所有重复的数字。

## Input

先输入一个整数n，表示这个测试实例的数值的个数，跟着输入这n个整数,每个整数都不大于100。

## Output

如果存在有重复的数字则依次输出，数字之间用空格间隔，如果不存在重复的数字，则输出-1。

## Sample Input

7 5 4 3 2 1 2 4

## Sample Output

4 2

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a[100],b[100],i,j,k,m=0,n,flag1=0,flag2;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%d",&a[i]);

for(i=0;i<n;i++)

for(j=i+1;j<n;j++)

if(a[i]==a[j])

{

flag2=0;

for(k=0;k<m;k++)

if(a[i]==b[k])

flag2=1;

if(flag2==0)

{

b[m]=a[i];

m++;

flag1=1;

}

}

if(flag1==1)

{

for(i=0;i<m-1;i++)

printf("%d ",b[i]);

printf("%d\n",b[i]);

}

else

printf("-1\n");

}

## 1179 评委打分（2）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1470 | Solved : 634

## Description

输入n（n<=1000）个实数存放在一维数组中，输出他们除去一个最高分和一个最低分（如果有多个只要去一个）后剩下数的平均数。

## Input

输入一个整数n，表示这个测试实例的数值的个数，跟着输入这n个实数。

## Output

输出除去最大数和最小数后，剩下的数据的平均数，结果保留2位小数。

## Sample Input

7 1 2 3 4 5 6 7

## Sample Output

4.00

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,i;

double x,y,s=0;

double a[1000];

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

{

scanf("%lf",&a[i]);

s+=a[i];

}

x=a[0];y=a[0];

for(i=0;i<n;i++)

{

if(x<a[i])

x=a[i];

if(y>a[i])

y=a[i];

}

s=s-x-y;

printf("%.2lf\n",s/(n-2));

}

## 1180 魔方阵

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 196 | Solved : 96

## Description

输出魔方阵，所谓魔方阵就是指这样的方阵，它的每一行每一列和对角线之和都相等，例如，三阶魔方阵为

8 1 6

3 5 7

4 9 2

 要求输出由1—n^2之间的自然数构成的魔方阵。

## Input

输入该方阵的阶数n(n<=15且n为奇数)。

## Output

输出该n阶魔方阵，每个数字之间用空格间隔

## Sample Input

3

## Sample Output

8 1 6

3 5 7

4 9 2

## HINT

由于魔方阵的填法有很多种，这里给出一种填法：

1.将1放在第一行的最中央。

2.接下来的每个数字都放在前一个数字的右上方。如果右上方被占，则放在前一个数字的下面。

请按照这种方法输出对应的魔方阵！

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#define N 15

void main()

{

int a[N][N];

int n,i,j,r;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<N;i++)

for(j=0;j<N;j++)

a[i][j]=0;

i=0;

j=n/2;

a[i][j]=1;

for (r=2;r<=n\*n;r++)

if (a[(i+n-1)%n][(j+1)%n]==0)

{

i=(i+n-1)%n;

j=(j+1)%n;

a[i][j]=r;

}

else

{

i=(i+1)%n;

a[i][j]=r;

}

for(i=0;i<n;i++)

{

for(j=0;j<n-1;j++)

printf("%d ",a[i][j]);

printf("%d\n",a[i][j]);

}

}

## 1181 二维数组的鞍点

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1101 | Solved : 491

## Description

找出一个2维数组矩阵的鞍点，即该位置上的元素在该行中最大，在该列中最小，可能不存在鞍点，如果存在多个，输出最小的那个！

## Input

输入 n，m表示二维矩阵的行数和列数，然后根据行列数输入n\*m个数据构成一个二维矩阵。

## Output

如果存在鞍点，则输出该鞍点的值，如果不存在则输出not exist。

## Sample Input

4 5

1 2 3 4 5

2 4 6 8 10

3 6 9 12 15

4 8 12 16 20

## Sample Output

5

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,m,i,j,k,lie,a[100][100],b[100],x=0,flag,y=0;

scanf("%d%d",&n,&m);

for(i=0;i<n;i++)

for(j=0;j<m;j++)

scanf("%d",&a[i][j]);

for(i=0;i<n;i++)

{

flag=0;

k=a[i][0];

lie=0;

for(j=0;j<m;j++)

if(k<a[i][j])

{

k=a[i][j];

lie=j;

}

for(j=0;j<n;j++)

if(k>a[j][lie])

flag=1;

if(flag==0)

{

b[x]=k;

x++;y=1;

}

}

if(y==1)

{

k=b[0];

for(i=0;i<x;i++)

if(k<b[i])

k=b[i];

printf("%d\n",k);

}

else

printf("not exist\n");

}

## 1182 字符串长度

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1628 | Solved : 805

## Description

输入一个字符串，计算其有效长度。输出字符串长度及字符串内容。请不要使用strlen库函数。

## Input

输入1个字符串，以换行符结束。字符串长度不会超过100。

## Output

输出有效长度及字符串内容。以空格间隔。

## Sample Input

string

## Sample Output

6 string

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

char str[100];

int i=0;

gets(str);

while(str[i]!='\0')

{

i++;

}

printf("%d ",i);

puts(str);

}

## 1183 连接字符串

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2533 | Solved : 922

## Description

连接2个字符串（长度都不超过100），不要用strcat函数。

## Input

输入2个字符串，每个字符串以换行符结束。

## Output

输出连接好的字符串。

## Sample Input

Country

side

## Sample Output

Countryside

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

int a,b,i=0,j;

char str1[100],str2[100],str3[200];

gets(str1);

gets(str2);

strcpy(str3,str1);

a=strlen(str1);

b=strlen(str2);

for(j=0;str2[j]!='\0';j++,i++)

{

str3[a+i]=str2[j];

}

for(i=0;i<(a+b);i++)

printf("%c",str3[i]);

printf("\n");

}

## 1184 姓名排序

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 728 | Solved : 496

## Description

输入两个人的姓名，按字典顺序进行输出。

## Input

输入2个字符串，每个字符串以换行符结束(每个名字不超过10个字符，中间无空格)。

## Output

按字典顺序排序并输出。各占一行。

## Sample Input

Susan

Anney

## Sample Output

Anney

Susan

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

char str1[10],str2[10];

gets(str1);

gets(str2);

if(strcmp(str1,str2)<0||strcmp(str1,str2)==0)

{

puts(str1);

puts(str2);

}

else

{

puts(str2);

puts(str1);

}

}

## 1185 城市名排序

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1135 | Solved : 493

## Description

从键盘输入n个城市名，进行升序排序并输出。

## Input

第一行输入一个整数n，表示有n个城市，n不超过100。

接着输入n个字符串，每个字符串代表一个城市名，一个字符串内部不包含空格，字符串长度不超过100。

## Output

输出排序后的城市名字。每个城市名占据一行。

## Sample Input

10

nignbo

hangzhou

quzhou

fuyang

shaoxing

ninghai

lishui

weinan

fujian

guangzhou

## Sample Output

fujian

fuyang

guangzhou

hangzhou

lishui

ningbo

ninghai

quzhou

shaoxing

weinan

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

int n,i,j,k;

char str[100][100],t[100];

scanf("%d",&n);

getchar();

for(i=0;i<n;i++)

gets(str[i]);

for(i=0;i<n-1;i++)

{

k=i;

for(j=i+1;j<n;j++)

if(strcmp(str[j],str[k])<0)

k=j;

if(k!=i)

{

strcpy(t,str[i]);

strcpy(str[i],str[k]);

strcpy(str[k],t);

}

}

for(i=0;i<n;i++)

puts(str[i]);

}

## 1186 电文密码

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 673 | Solved : 397

## Description

有一行电文，已经按下面的规律译成密码

A—>Z   a—>z

B—>Y  b—>y

C—>X c—>x

 即把第一个字母变成第26个字母，第i个字母变成第（26-i+1）个字母，非字母的字符保持不变。

## Input

输入已经按上述方式加密的电文（电文的长度不超过1000），要求输出其原文，其中可能有空格。

## Output

输出电文的原文。

## Sample Input

R droo erhrg Xsrmz mvcg dvvp.

## Sample Output

I will visit China next week.

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

char str[1000];

gets(str);

int i;

for(i=0;str[i]!='\0';i++)

{

if(str[i]>='A'&&str[i]<='Z')

str[i]=155-str[i];

if(str[i]>='a'&&str[i]<='z')

str[i]=219-str[i];

}

puts(str);

}

## 1187 数字提取

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 939 | Solved : 550

## Description

CoCo和Tom比谁的记性好，这次的比试项目是数字提取。由裁判Mary读出一串字符，CoCo和Tom快速将该字符串中出现过的数字按顺序提取出来并记录在纸上，由Mary来比对谁写的正确。你能编写一个程序，模拟这个数字提取的过程吗？

## Input

从键盘输入一个字符串，以换行符结束，输入不多于1000个字符。

## Output

输出字符串中的全部数字

## Sample Input

his5is3a3245string14including11number12s

## Sample Output

533245141112

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

char str[1000];

int i=0;

gets(str);

while(str[i]!='\0')

{

if(str[i]>='0'&&str[i]<='9')

printf("%c",str[i]);

i++;

}

printf("\n");

}

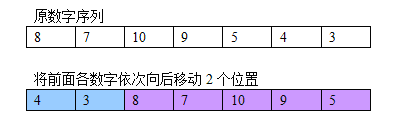
## 1188 数字移位

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 585 | Solved : 335

## Description

有n个整数，要求将前面各数字顺序向后移动m个位置，并将最后面的m个数变成最前面m个数。其中，移动2个位置后的效果如下图所示：



## Input

第一行输入两个正整数：n,m。n表示原始数据的个数，m表示需要向后移动的位置数。

第二行输入这n个原始整数。

## Output

输出经过调整后的n个数。

## Sample Input

7 3

1 2 5 4 7 8 3

## Sample Output

7 8 3 1 2 5 4

## HINT

输出时，最后一个数据后面直接换行。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

int n,m,i,j;

int str1[1000],str2[1000];

scanf("%d%d",&n,&m);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%d",&str1[i]);

for(i=0;i<n;i++)

{

j=i+m;

if(j>n-1)

j=j-n;

str2[j]=str1[i];

}

for(i=0;i<(n-1);i++)

printf("%d ",str2[i]);

printf("%d\n",str2[i]);

}

## 1189 逆反的01串

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 545 | Solved : 355

## Description

CoCo处于青少年的叛逆时期，有时侯，表现出很强烈的逆反心理，你往东，她往西，你往南，她偏往北。这一次，不知道又是谁惹着她了，好端端的一个个01串，到了她的手里，都变成10串了。请你编个程序来模仿她的行为，将01串（长度≤200），全变成10串吧。

## Input

输入一个01串。

## Output

输出一个10串。即将输入内容中的0变1,1变0。

## Sample Input

0110100100100

1000000010000000000

## Sample Output

1001011011011

0111111101111111111

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i;

char c[200];

while(gets(c)!=NULL)

{

for(i=0;c[i]!='\0';i++)

{

if(c[i]=='1')

c[i]='0';

else if(c[i]=='0')

c[i]='1';

}

puts(c);

}

}

## 1190 C语言合法标识符

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 922 | Solved : 322

## Description

输入一个字符串，判断其是否是C的合法标识符。

## Input

输入一个长度不超过50的字符串。

## Output

如果输入数据是C语言的合法标识符，则输出yes，否则，输出no。

## Sample Input

fi8x\_a

## Sample Output

yes

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

char str[50];

int i,k=1;

gets(str);

if((str[0]>='a'&&str[0]<='z')||(str[0]>='A'&&str[0]<='Z')||str[0]=='\_')

for(i=1;str[i]!='\0';i++)

{

if((str[i]>='a'&&str[i]<='z')||(str[i]>='A'&&str[i]<='Z')||str[i]=='\_'||(str[i]>='0'&&str[i]<='9'));

else

k=0;

}

else

k=0;

if(k==1)

printf("yes\n");

else

printf("no\n");

}

## 1191 二维数组每行最大值

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1075 | Solved : 612

## Description

求出二维数组每行的最大元素。

## Input

输入一个3\*4的二维数组。

## Output

输出每行的最大值。各占一行。

## Sample Input

1 3 5 7

2 6 9 2

11 4 6 5

## Sample Output

7

9

11

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a[3][4];

int i,j,k;

for(i=0;i<3;i++)

for(j=0;j<4;j++)

scanf("%d",&a[i][j]);

for(i=0;i<3;i++)

{

k=a[i][0];

for(j=0;j<4;j++)

if(k<a[i][j])

k=a[i][j];

printf("%d\n",k);

}

}

## 1192 约瑟夫问题（1）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 301 | Solved : 150

## Description

模拟这个游戏。有n个人围成一圈，从第一个人开始沿顺时针方向报数（从1到3报数），凡报到3的人退出圈子，问最后留下的是原来第几号的那个人?

## Input

输入一个整数n。

## Output

输出最后剩下的数。

## Sample Input

5

## Sample Output

4

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#define size 1000

void main()

{

int person[size];

int i, j;

int arrayLen;

int start=0, overNum=3;

int deleNum;

int total;

scanf( "%d", &arrayLen );

for( i = 0; i < arrayLen; i++ )

person[i] = i+1;

total = arrayLen;

for( i = 0; i < total; i++ )

{

if ( arrayLen == 1 )

printf( "%d\n", person[0] );

else

{

deleNum = ( start + overNum - 1 ) % arrayLen;

for ( j = deleNum; j < arrayLen; j++ )

person[j] = person[j+1];

start = deleNum;

arrayLen = arrayLen - 1;

}

}

}

## 1193 一维数组元素倒置

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 937 | Solved : 385

## Description

有一个长度为n数组，需要将数组中从指定位置m开始的k个元素倒放在原来的数组中。

## Input

第一行输入n，m,k (1<=n<=50)。

 第二行输入数组中的n个数。

m代表元素的实际位置而不是在数组中的下标值。

## Output

输出倒置后的数组。

## Sample Input

13 3 11

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

## Sample Output

1 2 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3

## HINT

最后一个数据的后面直接换行。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,m,k,a[50],i,t;

scanf("%d%d%d",&n,&m,&k);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%d",&a[i]);

for(i=m-1;i<k/2+m-1;i++)

{

t=a[i];

a[i]=a[2\*m+k-3-i];

a[2\*m+k-3-i]=t;

}

for(i=0;i<n-1;i++)

printf("%d ",a[i]);

printf("%d\n",a[i]);

}

## 1194 一维数组中剔除0

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1836 | Solved : 637

## Description

给定一组数组，将其中的数字0去掉并且输出剩余的元素。

## Input

第一行输入一个整数n代表数组长度(1<=n<=50)。

第二行输入这n个数。

## Output

输出除0后的数组。

## Sample Input

5

1 5 0 6 0

## Sample Output

1 5 6

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int str1[50],str2[50];

int n,i,j=0;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%d",&str1[i]);

for(i=0;i<n;i++)

{

if(str1[i]!=0)

{

str2[j]=str1[i];

j++;

}

}

for(i=0;i<(j-1);i++)

printf("%d ",str2[i]);

printf("%d\n",str2[i]);

}

## 1195 巧妙推算走楼梯

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 505 | Solved : 179

## Description

有一楼梯共M级，刚开始时你在第一级，若每次只能跨上一级或二级，要走上第M级，共有多少种走法？

## Input

输入数据首先包含一个整数N，表示测试实例的个数，然后是N行数据，每行包含一个整数M（1<=M<=40）,表示楼梯的级数。

## Output

对于每个测试实例，请输出不同走法的数量。

## Sample Input

2

2

3

## Sample Output

1

2

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int N,a;

double x,y;

y=sqrt(5);

scanf("%d",&N);

while(N!=0)

{

scanf("%d",&a);

x=(pow((1+y)/2,a)-pow((1-y)/2,a))/y;

printf("%.0lf\n",x);

N--;

}

}

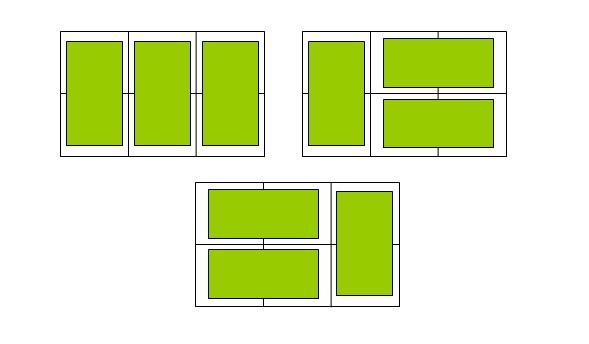
## 1196 骨牌铺放

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 352 | Solved : 111

## Description

在2×n的一个长方形方格中,用一个1× 2的骨牌铺满方格,输入n ,输出铺放方案的总数.例如n=3时,为2× 3方格，骨牌的铺放方案有三种,如下图：



## Input

输入数据由多行组成，每行包含一个整数n,表示该测试实例的长方形方格的规格是2×n .

## Output

对于每个测试实例，请输出铺放方案的总数，每个实例的输出占一行。

## Sample Input

1

3

2

## Sample Output

1

3

2

## HINT

\_int 64

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int a;

double x,y;

y=sqrt(5);

while(scanf("%d",&a)!=EOF)

{

a++;

x=(pow((1+y)/2,a)-pow((1-y)/2,a))/y;

printf("%.0lf\n",x);

}

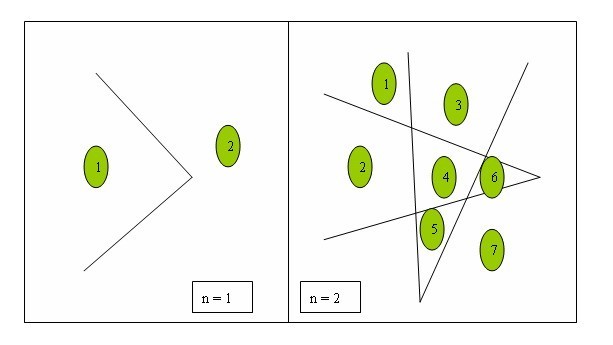
}

## 1197 平面分割

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 396 | Solved : 205

## Description

我们看到过很多直线分割平面的题目，今天的这个题目稍微有些变化，我们要求的是n条折线分割平面的最大数目。比如，一条折线可以将平面分成两部分，两条折线最多可以将平面分成7部分，具体如下所示。 

## Input

输入数据的第一行是一个整数C,表示测试实例的个数，然后是C 行数据，每行包含一个整数n，代表折线的数目.

## Output

对于每个测试实例，请输出平面的最大分割数，每个实例的输出占一行。

## Sample Input

2

1

2

## Sample Output

2

7

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int c,n;

scanf("%d",&c);

while(c!=0)

{

scanf("%d",&n);

printf("%d\n",2\*n\*n-n+1);

c--;

}

}

## 1198 今天星期几

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1727 | Solved : 667

## Description

输入一个正整数表示一个星期中的某一天，若此数字在[1,7]内，则输出对应英文星期名，否则表示输入错误，例如，输入2，程序输出“Tuesday”，输入“16”，程序输出“Illegal day”。

## Input

输入一个正整数a表示星期几

## Output

这一天对应的英文星期名

## Sample Input

2

## Sample Output

Tuesday

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n;

scanf("%d",&n);

switch(n)

{

case 1:printf("Monday\n");break;

case 2:printf("Tuesday\n");break;

case 3:printf("Wednesday\n");break;

case 4:printf("Thursday\n");break;

case 5:printf("Friday\n");break;

case 6:printf("Saturday\n");break;

case 7:printf("Sunday\n");break;

default: printf("Illegal day\n");break;

}

}

## 1199 判断字符串类型

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1691 | Solved : 1022

## Description

输入一个字符串，其中只能包括数字或字母。对应输入的字符串,输出它的类型。如果是仅由数字构成的那么输出digit，如果是仅由字母构成的那么输出character,如果是由数字和字母一起构成的输出mixed。

## Input

输入一个字符串，长度不超过100，且字符串中只能包括数字或大、小写字母。

## Output

输出对应的类型。

## Sample Input

Sun2009

## Sample Output

mixed

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

char str[100];

int i=0,j=0,k=0;

gets(str);

while(str[i]!='\0')

{

if(str[i]>='0'&&str[i]<='9')

j++;

if(str[i]>='a'&&str[i]<='z'||str[i]>='A'&&str[i]<='Z')

k++;

i++;

}

if(j!=0&&k==0)

printf("digit\n");

if(j==0&&k!=0)

printf("character\n");

if(j!=0&&k!=0)

printf("mixed\n");

}

## 1200 求平均值

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2581 | Solved : 1040

## Description

输入10个实数，计算并输出所有大于0的元素的平均值（精确到小数点后2位）。

## Input

输入10个实数。

## Output

计算大于0的元素的平均值。

## Sample Input

-5 2 -6 9 -4 -2 0 6 1 10

## Sample Output

5.60

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,j=0;

double a[10],s=0;

for(i=0;i<=9;i++)

{

scanf("%lf",&a[i]);

if(a[i]>0)

{

j++;

s+=a[i];

}

}

printf("%.2lf\n",s/j);

}

## 1201 输出最短字符串

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1408 | Solved : 645

## Description

输入五个字符串，输出其中最短的字符串。若长度相同则输出出现较早的那一个。

## Input

输入五个字符串

## Output

输出其中最短的字符串。

## Sample Input

Hee

Fi

Fdhi

Ai

Fdis

## Sample Output

Fi

## HINT

数组长度开到1000

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

char str1[1000],str2[1000],str3[1000],str4[1000],str5[1000],str6[1000];

gets(str1);

gets(str2);

gets(str3);

gets(str4);

gets(str5);

strcpy(str6,str1);

if(strlen(str2)<strlen(str6))

strcpy(str6,str2);

if(strlen(str3)<strlen(str6))

strcpy(str6,str3);

if(strlen(str4)<strlen(str6))

strcpy(str6,str4);

if(strlen(str5)<strlen(str6))

strcpy(str6,str5);

puts(str6);

}

## 1202 字符查找

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1065 | Solved : 714

## Description

编写程序实现在一个字符串中查找指定的字符，并输出指定的字符在字符串中出现的次数及位置。

## Input

第一行输入一个字符串，第二行输入要查找的字符。

## Output

第一行输出该字符在字符串中出现过的次数n, 后面n行依次输出该字符曾出现过的地方（出现位置按日常计数习惯从1开始标记）

## Sample Input

maybeyesmaybleno

m

## Sample Output

2

1

9

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,b[1000],l=0;

char a[1000],c;

gets(a);

scanf("%c",&c);

for(i=0;a[i]!='\0';i++)

if(c==a[i])

{

b[l]=i+1;

l++;

}

printf("%d\n",l);

for(i=0;i<l;i++)

printf("%d\n",b[i]);

}

## 1203 字符删除操作(1)

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1522 | Solved : 856

## Description

删除字符串指定位置上的字符，输出删除后的结果。

## Input

输入一个字符串，并输入要删除的字符在该数组中的位置（非下标）。

## Output

输出改编后的字符串

## Sample Input

Hello123

7

## Sample Output

Hello13

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

int i,j,a;

char str[1000];

gets(str);

scanf("%d",&j);

a=strlen(str);

for(i=j;str[i]!='\0';i++)

str[i-1]=str[i];

for(i=0;i<a-1;i++)

printf("%c",str[i]);

printf("\n");

}

## 1204 字符删除操作(2)

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1557 | Solved : 642

## Description

删除字符串指定位置字符后的m个字符（包括指定位置的字符）。

## Input

第一行输入两个整型数n和n，分别代表字符串的第n个字符(非下标)和要删除m个字符。

第二行输入要处理的原始字符串。

## Output

输出处理后的字符串。

## Sample Input

7 6

I love movie

## Sample Output

I love

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

int n,m,i,l;

char str[1000];

scanf("%d%d",&n,&m);

getchar();

gets(str);

l=strlen(str);

for(i=n+m-1;str[i-1]!='\0';i++)

str[i-m]=str[i];

puts(str);

}

## 1205 梯形面积

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1290 | Solved : 834

## Description

已知梯形上底和下底分别为x和y，高为h，求梯形面积。

## Input

输入x、y和h。（双精度类型）

## Output

输出梯形面积（保留2位小数）

## Sample Input

10 20 5

## Sample Output

75.00

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

double x,y,h,s;

scanf("%lf%lf%lf",&x,&y,&h);

s=(x+y)\*h/2;

printf("%.2lf\n",s);

}

## 1206 水费问题

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1177 | Solved : 830

## Description

为了加强居民的节水意识，某地区制定了以下生活用水收费标准：每户每月用水未超过7吨时，每吨收费1.0元，并加收0.2元每吨的城市污水处理费；用水若超过7吨（含7吨），则每吨收费1.5元，并加收0.4元每吨的城市污水处理费。输入用水量并计算应交水费。（注：非分段计费）

## Input

用水量。（采用浮点类型）

## Output

应交水费。（保留2位小数）

## Sample Input

7

## Sample Output

13.30

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

double TD(double x)

{

double s;

if(x<7&&x>=0)

s=1.2\*x;

else

s=1.9\*x;

return s;

}

void main()

{

double x,s;

scanf("%lf",&x);

s=TD(x);

printf("%.2lf\n",s);

}

## 1207 读了几页书

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 599 | Solved : 497

## Description

小玲读课外书，第一天读了x页，以后每天要比前一天多读m页，小玲共读了n天，问小玲共读了多少页？

## Input

输入x、m和n。

## Output

输出小玲n天共读了多少页

## Sample Input

12 6 7

## Sample Output

210

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,m,n,a,i,s=0;

scanf("%d%d%d",&x,&m,&n);

a=x;

for(i=1;i<=n;i++)

{

s+=a;

a+=m;

}

printf("%d\n",s);

}

## 1208 简单算术运算

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1652 | Solved : 579

## Description

输入一个数学表达式，输出运算结果。如输入为3^3，则输出结果27.00；如输入为7\*8，则输出结果为56.00。(运算符号局限于+、-、\*、/、^ 五种，其余输出“Error”)

## Input

输入形式为a+( -、\*、/、^ )b，即一个数字、一个运算符号、再一个数字。如3+8。采用双精度类型

## Output

输出运算结果，如11.00。保留2位小数

## Sample Input

3+8

## Sample Output

11.00

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

double a,b;

char c;

scanf("%lf%c%lf",&a,&c,&b);

if(c=='+')

printf("%.2lf\n",a+b);

else if(c=='-')

printf("%.2lf\n",a-b);

else if(c=='\*')

printf("%.2lf\n",a\*b);

else if(c=='/')

printf("%.2lf\n",a/b);

else if(c=='+')

printf("%.2lf\n",a+b);

else if(c=='^')

printf("%.2lf\n",pow(a,b));

else

printf("Error\n");

}

## 1209 幂之和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 960 | Solved : 528

## Description

给定一个n 位整数 (n≥3 )，判断它的每个位上的数字的 n 次幂之和是否等于它本身。

例如：3位数153（此时n=3），1^3 + 5^3 + 3^3=153

         4位数8208（此时n=4），8^4+2^4+0^4+8^4=8208

## Input

键盘输入一个整数x

## Output

若x符合条件则输出“Yes”，否则输出“No”。输出不包含双引号。

## Sample Input

92727

## Sample Output

Yes

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int x,a[100],i,n,s=0,b;

scanf("%d",&x);

b=x;

for(i=0;x>=1;i++)

{

a[i]=x%10;

x/=10;

}

n=i;

for(i=0;i<n;i++)

s+=pow(a[i],n);

if(b==s)

printf("Yes\n");

else

printf("No\n");

}

## 1210 班费问题

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 579 | Solved : 131

## Description

期末了，班长CoCo决定将剩余班费x元钱用于购买若干支钢笔进行奖励。商店里有三种钢笔，单价分别为6元、5元和4元。小Q想买尽量多的笔，并且不再剩余钱。请帮小Q制定出一种买笔的方案。若无解（指所有方案都有剩余钱）则输出“No Answer”。

## Input

班费x元

## Output

有解时依次输出6元、5元和4元钢笔各买支数。若无解（指所有方案都有剩余钱）则输出“No Answer”，输出不包含双引号。

## Sample Input

35

## Sample Output

1 1 6

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

int fun(int x)

{

int i,j,d;

for(i=x/4;i>=0;i--)

{

for(j=(x-4\*i)/5;j>=0;j--)

{

d=x-4\*i-5\*j;

if(d%6==0)

{

printf("%d %d %d\n",d/6,j,i);

return 1;

}

}

}

if(i==0&&j==0&&x%6!=0)

printf("No Answer\n");

return 0;

}

void main()

{

int n;

scanf("%d",&n);

fun(n);

}

## 1211 还是鸡兔同笼

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1704 | Solved : 830

## Description

一个笼子里面关了鸡和兔子（鸡有2只脚，兔子有4只脚，没有例外）。已经知道了笼子里面脚的总数a，问笼子里面至少有多少只动物，至多有多少只动物。

## Input

第一行是测试数据的组数n，后面跟着n行输入。每组测试数据占一行，每行包含一个正整数a，代表笼子里面脚的总数。

## Output

输出包含n行，每行对应一个输入，包含2个正整数，第一个是最少的动物数，第二个是最多的动物数。如果没有满足要求的答案，则输出两个0。

## Sample Input

2

3

20

## Sample Output

0 0

5 10

## HINT

## Source

POJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,max,min,a,i,j;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

{

scanf("%d",&a);

max=0;min=0;

if(a%2!=0||a<2);

else

{

max=a/2;

for(j=0;a>=4;j++)

a-=4;

if(a==2)

min=j+1;

else if(a==0)

min=j;

}

printf("%d %d\n",min,max);

}

}

## 1212 小于某数的整数和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 430 | Solved : 351

## Description

给定一个正整数a，以及另外的5个正整数，请问：这5个正整数中，小于a的那些整数的和是多少？

## Input

先输入一个正整数a，再输入另外5个正整数。

## Output

计算这5个整数中，小于a的那些整数的和是多少，输出结果。

## Sample Input

10 7 8 9 11 2

## Sample Output

26

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int a,b,c=0,i=1;

scanf("%d",&a);

while(i<=5)

{

scanf("%d",&b);

if(b<a)

c=c+b;

i++;

}

printf("%d\n",c);

}

## 1213 判断亲密数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 849 | Solved : 544

## Description

如果整数A的全部因子(包括1,不包括A本身)之和等于B,并且整数B的全部因子（包括1，不包括B本身）之和等于A，则称整数A和B为亲密数。任意输入两个正整数，判断他们是否为亲密数。若是亲密数，则输出1，否则输出0.

## Input

输入两个整数。

## Output

若是亲密数，则输出1，否则输出0。

## Sample Input

220 284

## Sample Output

1

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int fun(int x)

{

int s=0,i;

for(i=1;i<x;i++)

{

if(x%i==0)

s+=i;

}

return s;

}

void main()

{

int a,b,c,d;

scanf("%d%d",&a,&b);

c=fun(a);

d=fun(b);

if(c==b&&d==a)

printf("1\n");

else

printf("0\n");

}

## 1214 打印菱形

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1390 | Solved : 876

## Description

打印出一个由符号“\*”组成的菱形图案。

## Input

输入一个整数n(奇数), 表示菱形的行数。

## Output

菱形用字符 \* 表示,每行都没有后缀的空格。

## Sample Input

5

## Sample Output

\*

\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*

\*

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,j,n,x;

scanf("%d",&n);

x=(n+1)/2;

for(i=0;i<x;i++)

{

for(j=0;j<x-1-i;j++)

printf(" ");

for(j=0;j<2\*i+1;j++)

printf("\*");

printf("\n");

}

for(i=0;i<x-1;i++)

{

for(j=0;j<=i;j++)

printf(" ");

for(j=2\*(x-i)-3;j>=1;j--)

printf("\*");

printf("\n");

}

}

## 1215 小神探的小问题

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 745 | Solved : 480

## Description

小神探CoCo在某次案件调查中需要研究一些地图，但是其中一些地图使用公里为单位，而另一些使用英里为单位。假设CoCo希望全部采用公里计量，你可以帮她写出转换程序吗？已知1英里等于1.609公里。

## Input

输入以英里表示的距离。

## Output

输出以公里表示的距离，结果保留两位小数。

## Sample Input

10

## Sample Output

16.09

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

double a;

scanf("%lf",&a);

printf("%.2lf\n",a\*1.609);

}

## 1216 冰箱的温度

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 862 | Solved : 652

## Description

夏天用电高峰时容易断电，请编写程序预测断电一段时间以后冰箱内的温度T（°C），假设该温度T可由以下公式计算得到结果：

T=4t2/(t+2)-20

断电后所经过的时间t是给定的。

## Input

从键盘输入断电后经过的时间t。

## Output

输出断电t小时后冰箱内的温度，保留2位小数。

## Sample Input

2.5

## Sample Output

-14.44

## HINT

浮点数建议用double

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

double t,T;

scanf("%lf",&t);

T=4\*t\*t/(t+2)-20;

printf("%.2lf\n",T);

}

## 1217 超市硬币处理机

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1342 | Solved : 436

## Description

超市前放置了一个硬币处理机，可以帮你把零钱转换为存款单。在实际应用中，机器中将有相应装置自动识别并计算你的零钱的数目，但是我们现在只能先进行一个手工的小实验，由你自己输入每种硬币的数目，然后编写程序将其转换成存款单。

## Input

依次输入1元、5角、1角的零钱的个数。假如输入三个整数3 10 25，则表示有3个1元硬币、10个5角硬币和25个1角的硬币。

## Output

输出存单金额，如对上例的输入，输出为

Dollars=10

Change=50

表示存单上的整数金额为10元，零钱金额为50分。

即要求Dollars后显示的是\*\*元的信息，Change后面显示的是\*\*分的信息。

## Sample Input

3 0 10

## Sample Output

Dollars=4

Change=0

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b,c,s2=0;

double s1=0;

scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);

s1=a+.5\*b+.1\*c;

s2=a+.5\*b+.1\*c;

printf("Dollars=%d\nChange=%.0lf\n",s2,(s1-s2)\*100);

}

## 1218 正方形还是圆形

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1724 | Solved : 941

## Description

编写包含分支结构的交互程序，首先从键盘读入一个浮点数a，然后再读入一个小写字母（s或c），如果读入的字母是s，则计算并输出正方形面积(此时a作为边长)；如果读入的字母是c，则计算并输出圆面积（此时a作为半径）。

## Input

输入一个浮点数和一个小写字母（s或c），假设不会出现其他字母。数字和字母紧挨着输入，中间不要加空格。

## Output

根据输入的字母为s或c，决定输出正方形面积或是圆面积，保留2位小数。

## Sample Input

2s

## Sample Output

4.00

## HINT

圆周率取3.14。

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#define PI 3.14

void main()

{

double a;

double y;

char c;

scanf("%lf%c",&a,&c);

switch (c)

{

case's':y=a\*a;break;

case'c':y=PI\*a\*a;break;

}

printf("%.2lf\n",y);

}

## 1219 厘米到英寸的转换

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 674 | Solved : 410

## Description

写一个程序来显示厘米到英寸的转换表，表中的最小和最大厘米数是输入值（为整数），表格中给出以10厘米为间隔的转换。1厘米等于0.3937英寸。

## Input

输入两个整数t1和t2表示表中的最小值和最大值。t2>t1。

## Output

输出[t1,t2]之间以10厘米为间隔的厘米到英寸的转换表。

## Sample Input

1 50

## Sample Output

1 0.39

11 4.33

21 8.27

31 12.20

41 16.14

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int a,b,c;

scanf("%d%d",&a,&b);

c=a;

for(c=a;c<=b;c=c+10)

printf("%d %.2lf\n",c,.3937\*c);

}

## 1220 火车托运费

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 720 | Solved : 523

## Description

设乘坐火车托运行李时按下列式子收费

应交费用 y= 0 (0<=x<=20)

y= (x-20)\*2 (20<x<=40)<x<=40)< span=""></x<=40)<>

y=(x-40)\*5+40 (x>40)

编写程序计算应交金额（元）。

## Input

输入行李的重量x（整数）。

## Output

输出应交的金额。

## Sample Input

40

## Sample Output

40

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,y;

scanf("%d",&x);

if(x>=0&&x<=20)

y=0;

else if(x<=40)

y=(x-20)\*2;

else

y=(x-40)\*5+40;

printf("%d\n",y);

}

## 1221 打印等腰三角形

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 681 | Solved : 453

## Description

在运用C语言开发程序时，有时为了程序运行界面的美观，需要在屏幕上用字符构成一些特殊的图案用以装饰。请设计一个C程序，在屏幕上打印一个由符号‘\*’组成的等腰上三角形。下图是n为5的一个等腰三角形。



## Input

输入一个整数n。

## Output

在屏幕上打印n行由\*组成的等腰上三角形。每行都没有后缀的空格。

## Sample Input

5

## Sample Output

\*

\*\*\*

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,i=1,j=1,k=1;

scanf("%d",&n);

for(k=1;k<=n;k++)

{

for(i=k;i<=n-1;i++)

printf(" ");

for(j=1;j<=2\*k-1;j++)

printf("\*");

printf("\n");

}

}

## 1222 表示成两个数的平方和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2306 | Solved : 967

## Description

输入一个正整数N，找出所有满足X^2+Y^2=N的正整数对X和Y。

## Input

输入一个正整数N。

## Output

输出这两个正整数X和Y，满足X^2+Y^2=N，输出时要求X<=Y。如果无解则不需要输出任何信息。

## Sample Input

50

## Sample Output

1 7

5 5

## HINT

当有多组输出时,按照X从小到大的顺序排列。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int N,i,j,k;

scanf("%d",&N);

k=sqrt(N);

for(i=1;i<=k;i++)

for(j=i;j<=k;j++)

if((i\*i+j\*j)==N)

printf("%d %d\n",i,j);

}

## 1223 最后3位数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 348 | Solved : 234

## Description

求一个二位数的13次方后的最后三位数。

## Input

输入正整数n，保证n是一个二位数。

## Output

输出n的13次方的最后三位数，如有前导0需舍去。如求10^13的后三位则输出0即可。

## Sample Input

66

## Sample Output

896

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int n,i,a,b,c,s=1;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=13;i++)

{

s\*=n;

if(s>=1000)

s=s-(s/1000)\*1000;

}

a=s/100;

b=s/10-10\*(s/100);

c=s%10;

if(a==0&&b!=0)

printf("%d%d\n",b,c);

else if(a==0&&b==0)

printf("%d\n",c);

else if(a!=0)

printf("%d\n",s);

}

## 1224 哥德巴赫猜想（2）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 577 | Solved : 223

## Description

所谓哥德巴赫猜想，就是指任何一个大于2的偶数，都可以写成两个素数的和。现在输入一个偶数，要求寻找两个素数，使其和等于该偶数。由于可能有多组素数对满足条件，所以本题要求输出两数差最小的那两个素数。

## Input

输入一个偶整数M，M大于2。

## Output

对于每个偶数，输出两个彼此最接近的素数，并且其和等于该偶数。（输出时两个素数小的在前，大的在后）。

## Sample Input

20

## Sample Output

7 13

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int sushu(int x)

{

int i,y;

y=sqrt(x);

for(i=2;i<=y;i++)

{

if(x%i==0)

return 0;

}

return 1;

}

void fun(int x)

{

int i,y;

y=x/2;

for(i=y;i>=1;i--)

{

if(sushu(i)==1&&sushu(x-i)==1)

{

printf("%d %d\n",i,x-i);break;

}

}

}

void main()

{

int a;

scanf("%d",&a);

fun(a);

}

## 1225 计算献血量

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1131 | Solved : 672

## Description

志愿者献血：根据献血者性别和体重判断合适的献血量。对于男性，体重70公斤(含）以上，献血250ml，70公斤以下200ml。对于女性，体重60公斤（含）以上，献血180ml，60公斤以下150ml。请根据输入的体重和性别，输出合适的献血量。

## Input

输入一个数字代表体重，一个字母代表性别。其中用大写字母M代表男性，大写字母F代表女性。小写字母无效。

## Output

输出合适的献血量（单位默认为ml）。

## Sample Input

样例1输入：

80M //注意：输入时，字符和数字之间不需要空格

样例2输入：

55F

## Sample Output

样例1输出：

250

样例2输出：

150

## HINT

 单组输入、单组输出。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

double x;

int s;

char c;

scanf("%lf%c",&x,&c);

if(c=='M')

{

if(x>=70)

s=250;

else

s=200;

}

else if(c=='F')

{

if(x>=60)

s=180;

else

s=150;

}

printf("%d\n",s);

}

## 1226 绘制字符正方形（简易版）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1679 | Solved : 798

## Description

绘制字符正方形，输入正方形边长n和一个填充字符，绘制出一个正方形图案。

## Input

输入正方形边长n和填充字符（填充字符不会出现数字）。如，输入 4\*， 表示需要输出4行4列的由符号\*组成的图案。

## Output

输出由填充字符组成的边长为n的正方形。

## Sample Input

4\*

## Sample Output

\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*\*

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,i,j;

char c;

scanf("%d%c",&x,&c);

for(j=1;j<=x;j++)

{

for(i=1;i<=x;i++)

{

printf("%c",c);

if(i==x)

printf("\n");

}

}

}

## 1227 数字和为5的整数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 872 | Solved : 603

## Description

求三位数[k1,k2]之间所有数字之和为5的整数。

## Input

输入两个正整数k1和k2，k1和k2都是三位数。K2>K1。

## Output

求[k1,k2]之间所有数字之和为5的整数。输出所有符合条件的数，每个数占1行。

## Sample Input

100 200

## Sample Output

104

113

122

131

140

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,y,i,a,b,c;

scanf("%d%d",&x,&y);

for(i=x;i<=y;i++)

{

a=i/100;

c=i%10;

b=(i-a\*100-c)/10;

if((a+b+c)==5)

printf("%d\n",i);

}

}

## 1228 三天打鱼两天晒网(1)

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 854 | Solved : 390

## Description

中国有句俗语叫“三天打鱼两天晒网”。某人从2011年1月1日开始“三天打鱼两天晒网”，问题：输入2011年的任一日期，判断此人在打鱼(fishing)还是在晒网(sleeping)。

## Input

输入两个正整数a和b，表示2011年的a月b日。如输入9 5表示2011年的9月5日。（假设输入数据都是合法的）

## Output

如在打鱼，则输出fishing，如在晒网，则输出sleeping。

## Sample Input

9 5

## Sample Output

fishing

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a[12]={31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31},i,m,d,s=0;

scanf("%d%d",&m,&d);

for(i=0;i<m-1;i++)

s+=a[i];

s+=d;

if(s%5==0||s%5==4)

printf("sleeping\n");

else

printf("fishing\n");

}

## 1229 奇数的平方

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 757 | Solved : 369

## Description

打印自然数[1，n]中奇数的平方。

## Input

输入一个正整数n。

## Output

打印自然数[1，n]中奇数的平方。每行输出10个数据，每个数据后面都跟一个空格作为间隔符。

## Sample Input

40

## Sample Output

1 9 25 49 81 121 169 225 289 361

441 529 625 729 841 961 1089 1225 1369 1521

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,n,l=0;

scanf("%d",&n);

for(i=1;i<=n;i++)

{

if(i%2!=0)

{

printf("%d ",i\*i);

l++;

}

if(l==10)

{

printf("\n");

l=0;

}

}

}

## 1230 四数比大小

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 701 | Solved : 389

## Description

输入4个整数，将这4个数从大到小输出。

## Input

输入4个整数x1、x2、x3、x4，假设数据都在有效范围内。

## Output

从大到小输出各数，每个数之间用空格隔开，最后一个数后无空格，换行。

## Sample Input

20 -15 3 1999

## Sample Output

1999 20 3 -15

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b,c,d,t;

scanf("%d%d%d%d",&a,&b,&c,&d);

if(a>b)

{

t=a;

a=b;

b=t;

}

if(a>c)

{

t=a;

a=c;

c=t;

}

if(a>d)

{

t=a;

a=d;

d=t;

}

if(b>c)

{

t=b;

b=c;

c=t;

}

if(b>d)

{

t=b;

b=d;

d=t;

}

if(c>d)

{

t=c;

c=d;

d=t;

}

printf("%d %d %d %d\n",d,c,b,a);

}

## 1231 统计闰年（1）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1015 | Solved : 533

## Description

计算出从2000年开始X年（含2000和2000+X）之间的闰年并输出。

## Input

输入整数x。

## Output

输出属于闰年的年份，每个年份一行，输出后换行。

## Sample Input

50

## Sample Output

2000

2004

2008

2012

2016

2020

2024

2028

2032

2036

2040

2044

2048

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int x,i;

scanf("%d",&x);

for(i=2000;i<=2000+x;i++)

{

if(i%4==0&&i%100!=0||i%400==0)

printf("%d\n",i);

}

}

## 1232 石头剪刀布

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 2038 | Solved : 1002

## Description

CoCo要和Tom玩石头剪刀布的游戏，规则是石头砸剪刀、剪刀剪布、布包石头。用手玩的话谁都会，没什么稀奇的，今天他们换个玩法，用数字代替手势来完成石头剪刀布的游戏。假设0表示石头，1表示剪刀，2表示布，每人在纸上写一个数字（数字范围局限于0、1、2），然后同时展示所写的数字，如果CoCo的数字胜出了则输出Win，否则一律输出Lose。

## Input

输入两个数字（数字范围局限于0、1、2）。

## Output

如果第一个数字胜出了则输出Win，否则一律输出Lose。输出后换行。

## Sample Input

0 2

## Sample Output

Lose

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int a,b;

scanf("%d%d",&a,&b);

if (a==0&&b==1||a==1&&b==2||a==2&&b==0)

printf("Win\n");

else

printf("Lose\n");

}

## 1233 勤劳的蚂蚁

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1638 | Solved : 828

## Description

有两只勤劳的蚂蚁在准备食物，为了自我激励一下，它们打算开展比赛，看谁在一段时间内准备的食物多一些。你能帮忙做个裁判吗，来统计一下哪只蚂蚁准备得更加多一些？

## Input

输入有若干行，每行2个数字，第一个整数表示蚂蚁（1表示1号蚂蚁，2表示2号蚂蚁，不会出现其他数字）。第二个整数表示该蚂蚁带回的食物数量，假设该数据都在合法范围内。

当输入两个数字都为0（即0 0）时表示输入结束。

## Output

输出拖回食物多的蚂蚁的编号和食物总数量。如果相同，输出“equal”（输出不包含双引号）。输出后换行。

## Sample Input

1 2

2 9

1 7

2 6

1 1

2 0

1 2

2 11

0 0

## Sample Output

2 26

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a,b,x=0,y=0;

scanf("%d%d",&a,&b);

while((a!=0&&b!=0)||(a!=0&&b==0)||(a==0&&b!=0))

{

if(a==1)

x+=b;

if(a==2)

y+=b;

scanf("%d%d",&a,&b);

}

if(x>y)

printf("1 %d\n",x);

else if(x<y)

printf("2 %d\n",y);

else

printf("equal\n");

}

## 1234 数据的关联效应

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 672 | Solved : 415

## Description

给出4个两位整数，每个2位数的个位数如果与它后面的一个十位数相同，则这2个数有关联效应，以此类推，如果4个数之间都有关联，则输出Yes，否则输出No。

## Input

输入4个整数

## Output

Yes或No

## Sample Input

12 23 34 45

## Sample Output

Yes

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a[4],i,k=1;

for(i=0;i<4;i++)

scanf("%d",&a[i]);

for(i=0;i<3;i++)

if(a[i]%10!=a[i+1]/10)

k=0;

if(k==1)

printf("Yes\n");

else if(k==0)

printf("No\n");

}

## 1235 回流的时光

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1087 | Solved : 685

## Description

紧追时尚的你，一定看过电影“波斯王子—时之刃”吧，是否对时光倒流的能力念念不忘？时之刃里的沙子流过沙漏时，时光就会倒流。现在假设时之刃里的沙子有不同的颜色，一粒红色沙子可以让时光回流4S（4秒），一粒黄色沙子可以回流3S，一粒白色沙子可以回流1S，其他颜色无效。请根据题目条件计算王子这次能回流的时光有几秒。

## Input

输入共三行，每一行包含沙子的颜色（0、1、2分别表示红色、黄色、白色）和粒数。

## Output

输出回流时光的总秒数，输出后换行。

## Sample Input

0 100

1 10

2 1

## Sample Output

431

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,a,b,t,s=0;

for(i=0;i<3;i++)

{

scanf("%d%d",&a,&b);

switch(a)

{

case 0:t=4;s+=t\*b;break;

case 1:t=3;s+=t\*b;break;

case 2:t=1;s+=t\*b;break;

default:break;

}

}

printf("%d\n",s);

}

## 1236 战斗机的加速度

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 480 | Solved : 376

## Description

编写程序计算一个喷气式战斗机从航空母舰上的弹射器出发后的加速度a(单位：m/s^2),其中已知飞机的起飞速度v(km/h)和弹射器对飞机从停止到起飞的加速的距离s(单位：m)。这里假定飞机做匀加速运动.还需要考虑的是战斗机加速到起飞速度的时间t(单位：s)。相关公式如下：

v=at

s=1/2\*a\*t^2

v是速度，a是加速度，t是时间，s是距离。

## Input

输入飞机的起飞速度v(km/h)和弹射器对飞机从停止到起飞的加速的距离s(m)。

## Output

输出加速度a。保留2位小数。

## Sample Input

278 94

## Sample Output

31.72

## HINT

注意单位

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

double v,s;

scanf("%lf%lf",&v,&s);

v/=3.6;

printf("%.2lf\n",v\*v/2/s);

}

## 1237 分期付款

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 567 | Solved : 327

## Description

Coco在汽车展示会上看中一辆汽车，首付款5000元就可以开走这辆车，条件非常诱人，Coco实在无法拒绝。但Coco还是一个比较成熟的人，她希望能知道自己接下去每个月需要为这辆汽车支付多少钱。请你编写一个程序来帮助Coco计算月供款。已知汽车的价格、月利率以及贷款年限。计算月供款的公式为：

月供=iP/(1-(1+i)^-n)

其中，P为本金（借款数目），i为月利率（年利率的1/12），n为还款月数

## Input

输入汽车价格（单位：元）、首付款（单位：元）、年利率和还款月数。

## Output

输出需要借款的数目以及月供款。各保留2位小数。

## Sample Input

50000 5000 0.087 36

## Sample Output

45000.00 1424.71

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

double a,b,c,d,x;

scanf("%lf%lf%lf%lf",&a,&b,&c,&d);

x=(c/12)\*(a-b)/(1-pow(1+(c/12),-d));

printf("%.2lf %.2lf\n",a-b,x);

}

## 1238 机器人的移动问题

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1460 | Solved : 671

## Description

## 在一个平面直角坐标系上，一个机器人处于某格点(x0,y0)处。格点的横纵坐标均为整数。有一个遥控器可以让机器人实现9种可能的运动方式，它们依次是：

## （1）    向左走一个单位；

## （2）    向右走一个单位；

## （3）    向上走一个单位；

## （4）    向下走一个单位；

## （5）    走到格点（x0,y0）关于x轴的对称点；

## （6）    走到格点（x0,y0）关于y轴的对称点；

## （7）    走到格点（x0,y0）关于原点的对称点；

## （8）    以格点（x0,y0）与原点的连线为轴，逆时针旋转90度；

## （9）    以格点（x0,y0）与原点的连线为轴，顺时针旋转90度；

**其中，以横坐标x值增大为向右，以纵坐标y值增大为向上。现已知机器人的初始位置（x0,y0）以及遥控器此次发出的指令编号i(1<=i<=9)，问机器人执行指令后所到的位置。**

## Input

三个整数x0,y0,i。其中，x0和y0表示机器人的初始位置的坐标，i表示遥控器此次发出的指令编号（1<=i<=9）。

## Output

两个整数x和y,表示机器人移动后所到位置的坐标（x,y）。

## Sample Input

5 3 9

## Sample Output

3 -5

## HINT

## Source

《全国青少年信息学竞赛培训教材》

#include<stdio.h>

void main()

{

int a,b,x,y,c;

char i;

scanf("%d%d %c",&a,&b,&i);

switch (i)

{

case '1':

x=a-1;

y=b;

break;

case '2':

x=a+1;

y=b;

break;

case '3':

x=a;

y=b+1;

break;

case '4':

x=a;

y=b-1;

break;

case '5':

x=a;

y=-b;

break;

case '6':

x=-a;

y=b;

break;

case '7':

x=-a;

y=-b;

break;

case '8':

x=-b;

y=a;

break;

case '9':

x=b;

y=-a;

break;

}

printf("%d %d\n",x,y);

}

## 1239 数制转换

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 695 | Solved : 182

## Description

## 将一个十进制整数n转换成指定的B进制数。

## Input

输入一个十进制整数n以及需要转换成的进制B。

## Output

输出转换成的B进制数。输出内容中如果有英文字母的则用小写英文字母表示。

## Sample Input

987896 16

## Sample Output

f 1 2 f 8

## HINT

输出时各字符间空一格，最后一个字符后面不加空格，直接换行。

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,b,i,c;

char a[100];

scanf("%d%d",&n,&b);

if(n==0)

printf("0\n");

else

{

for(i=0;i<100&&n!=0;i++)

{

c=n%b;

if(c>=0&&c<=9)

a[i]=c+48;

else

a[i]=c+87;

n/=b;

}

for(i-=1;i>=1;i--)

printf("%c ",a[i]);

printf("%c\n",a[i]);

}

}

## 1240 约瑟夫问题（2）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 350 | Solved : 195

## Description

模拟这个游戏。n个人围坐一圈，从第1个人开始数，沿顺时针方向数到m，最后数到的人被淘汰。然后接下去数，数到m，再淘汰一人。重复上述过程，直到剩下1人为止。剩下的这个人是获胜者。

## Input

输入两个整数n和m。n<1000。

## Output

依次输出每次被淘汰的人的编号以及最后获胜者的编号。每个数字占据一行。

## Sample Input

5 3

## Sample Output

3

1

5

2

Win=4

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int n,m,i,c=1,r,a[1000];

scanf("%d%d",&n,&m);

for(i=0;i<n;i++)

a[i]=1;

i=0;r=n;

while(1)

{

while(a[i]==0)

{

if(i==n-1)

i=-1;

i++;

}

if(c%m==0)

{

if(r==1)

{

printf("Win=%d\n",i+1);

break;

}

else

{

printf("%d\n",i+1);

a[i]=0;

r--;

}

}

c++,i++;

if(i==n)

i-=n;

if(c==m+1)

c-=m;

}

}

## 1241 满载着爱的代码

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 572 | Solved : 358

## Description

## 新年快要到了，CoCo打算给每位老师写一封电子邮件，表达一下她的新年祝福。邮件写好了，直接发出去显得有点单调。CoCo想在邮件结尾附上些图案，左思右想，还是附上一个心形的字符矩阵比较好看，如图所示。为了极大地表示对老师的祝福，她希望打出一个更大的心形，然而手动打字毕竟太慢，请问ACM集训队的高手，你能帮助CoCo实现她的心愿吗？

## Input

一个整数n(n≤20)，表示心形的突起部分的高度。

## Output

输出一个心形的字符矩阵。

## Sample Input

3

## Sample Output

\* \*

\*\*\* \*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,i,j;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

{

for(j=n-i;j>1;j--)

printf(" ");

for(j=0;j<2\*i+1;j++)

printf("\*");

for(j=0;j<2\*(n-i-1);j++)

printf(" ");

for(j=0;j<2\*i+1;j++)

printf("\*");

printf("\n");

}

for(i=0;i<2\*n-1;i++)

{

for(j=0;j<i;j++)

printf(" ");

for(j=0;j<2\*(2\*n-1-i);j++)

printf("\*");

printf("\n");

}

}

## 1242 旅行时间和花费

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 646 | Solved : 464

## Description

元旦将到， CoCo打算和朋友去自驾游。已知旅行的距离和汽车平均速度，以及每公升汽油可以行驶的公里数及每公升汽油的价格，求CoCo这趟驾驶汽车旅游所花费的时间和购买汽油的钱数。

## Input

输入四个数据，依次分别表示：旅行的距离（单位：公里）、汽车平均速度（公里/小时）、每公升汽油可以行驶的公里数（单位：公里）、每公升汽油价格（元/公升）。

## Output

输出汽车旅游所花费的时间（单位：小时）和购买汽油的钱数（单位：元）。输出数据都保留1位小数

## Sample Input

1300 110 14.5 7.16

## Sample Output

11.8 641.9

## HINT

建议所有数据都用double

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

double a,b,c,d;

scanf("%lf%lf%lf%lf",&a,&b,&c,&d);

printf("%.1lf %.1lf\n",a/b,a/c\*d);

}

## 1243 零钱兑换

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 390 | Solved : 297

## Description

输入一个整数表示钱的数目，试把它兑换成零钱，而且零钱个数要尽量少（零钱仅包括10元、5元和1元三种面值）。

## Input

输入需兑换的金额（整数）。

## Output

依次输出10元、5元、1元币的个数。（个数为0的也要输出）

## Sample Input

46

## Sample Output

4 1 1

## HINT

输出的数据两量之间以空格间隔，最后一个数据的后面不需要空格，直接换行。

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,a=0,b=0;

scanf("%d",&x);

while(x>=10)

{

a++;

x-=10;

}

while(x>=5)

{

b++;

x-=5;

}

printf("%d %d %d\n",a,b,x);

}

## 1244 判断三角形形状

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1154 | Solved : 498

## Description

任意输入三条边，若能构成三角形，且为等边、等腰、直角和其他，则分别输出DB、DY、ZJ和OTHER，若不能构成三角形则输出NO。

## Input

输入三条边边长（实数类型）。

## Output

分别输出DB 、DY、ZJ和OTHER，或NO。

## Sample Input

3.0 4.0 5.0

## Sample Output

ZJ

## HINT

判断的优先顺序依次是：等边、等腰、直角。即，如果某三角形既是等腰的，又是直角的，则判断结果是等腰的。

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

double a,b,c,t,s;

scanf("%lf%lf%lf",&a,&b,&c);

s=a+b+c;

t=a;

if(b>t)

t=b;

if(c>t)

t=c;

if(s-t>t)

{

if(a==b&&b==c)

printf("DB\n");

else if(a==b||a==c||b==c)

printf("DY\n");

else if(a\*a+b\*b==c\*c||a\*a+c\*c==b\*b||b\*b+c\*c==a\*a)

printf("ZJ\n");

else

printf("OTHER\n");

}

else

printf("NO\n");

}

## 1245 整数数列求和（8）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 362 | Solved : 265

## Description

输入整数m，计算1×2×3+3×4×5+…+n×(n+1)×(n+2)的值，其中n是不大于m的最大整数。

## Input

输入整数m (m>=1)

## Output

输出1×2×3+3×4×5+…+n×(n+1)×(n+2)的值。

## Sample Input

100

## Sample Output

13002450

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int m,i,s=0;

scanf("%d",&m);

for(i=1;i<=m;i+=2)

s+=i\*(i+1)\*(i+2);

printf("%d\n",s);

}

## 1246 垫圈的重量

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 219 | Solved : 150

## Description

五金公司生产螺母垫圈，请编写程序计算垫圈的重量，以便估计运输费用。垫圈类似于一个油炸圈饼。要计算单个垫圈的重量，需要知道它的环形面积、厚度以及材料的密度。垫圈如图所示：

## Input

依次输入垫圈的内径d1、外径d2、垫圈的厚度以及所用材料的密度。(内径、外径和厚度的单位都是厘米，材料密度的单位是克/立方厘米)

## Output

输出单个垫圈的重量（单位克，保留2位小数）。

## Sample Input

1.2 2.4 0.1 7.87

## Sample Output

2.67

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

#define PI 3.14

void main()

{

double d1,d2,d,p;

scanf("%lf%lf%lf%lf",&d1,&d2,&d,&p);

d1/=2;d2/=2;

printf("%.2lf\n",PI\*(d2\*d2-d1\*d1)\*d\*p);

}

## 1247 四位数的数字和

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1680 | Solved : 969

## Description

CoCo和同学玩速算的游戏，每次她们任意报出一个4位正整数，然后要求快速算出该数各位数字之和。现在请你编程实现这一过程，从键盘输入任意一个4位正整数，求出该4位数的各位数字，并计算它们的和输出到屏幕上。

## Input

任意一个4位正整数。

## Output

输出分2行，第1行是该4位数的各位数字，按千位、百位、十位、个位的顺序输出（数字间空一格,最后一个数据后面直接加换行符）。第2行是各个位上的数字相加后的和。

## Sample Input

7321

## Sample Output

7 3 2 1

13

## HINT

## Source

NBU OJ

#include "stdio.h"

void main()

{

int a,b,c,d,e,f;

scanf("%d",&a);

b=a/1000;

c=(a-b\*1000)/100;

d=(a-b\*1000-c\*100)/10;

e=a-b\*1000-c\*100-d\*10;

f=b+c+d+e;

printf("%d %d %d %d\n",b,c,d,e);

printf("%d\n",f);

}

## 1248 成绩评级（3）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 237 | Solved : 134

## Description

设计一个程序，将百分制的分数转换成A-E五个等级，具体转换如下： A：[90-100] B：[80-89] C：[70-79] D：[60-69] E：[0-59]

## Input

输入一组整数，当数据为负数的时候结束（假设输入的有效数据的大小不超过100）。

## Output

根据输入的结果，输出等级，每个结果一行，输出后换行。

## Sample Input

100 87 77 69 51 -1

## Sample Output

A

B

C

D

E

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x;

scanf("%d",&x);

while(x>=0)

{

if(x<=100&&x>=90)

printf("A\n");

if(x<=89&&x>=80)

printf("B\n");

if(x<=79&&x>=70)

printf("C\n");

if(x<=69&&x>=60)

printf("D\n");

if(x<=59&&x>=0)

printf("E\n");

scanf("%d",&x);

}

}

## 1249 关于保密的问题

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 293 | Solved : 198

## Description

两个部门之间采用加密的方式传输数据以保障数据安全，加密方法为将其中所有的大写英文字母+3，小写英文字母-3，其它字母不变。编写一个程序，输入一个字符串（换行符结束），然后再输出加密后的字符串。

## Input

输入待加密的字符串，以换行符结束。

## Output

输出加密后的字符串。

## Sample Input

The message is from Jenny!

## Sample Output

Web jbpp^db fp colj Mbkkv!

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i;

char str[200];

gets(str);

for(i=0;str[i]!='\0';i++)

{

if(str[i]>='A'&&str[i]<='Z')

str[i]+=3;

if(str[i]>='a'&&str[i]<='z')

str[i]-=3;

}

puts(str);

}

## 1250 三角图形显示

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 284 | Solved : 221

## Description

根据要求打印星号(\*)组成的倒3角图案。

## Input

输入n表示打印由n行星号组成的图案（0

## Output

输出星号(\*)组成的倒3角图案。

## Sample Input

5

## Sample Output

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*

\*\*\*

\*\*

\*

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int x,i,j;

scanf("%d",&x);

for(j=0;j<x;j++)

{

for(i=x-j;i>0;i--)

printf("\*");

printf("\n");

}

}

## 1251 能被x整除的数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 635 | Solved : 313

## Description

给定一组非0的整数，输出其中能被整数X整除的数，如果一个也没有，输出“ZERO”。（输出不包含引号）

## Input

输入一行数值，第一个数是X，后面是一组待检验的整数，遇0结束。假设x不会是0。

## Output

输出能被X整除的数，一行一个数，每个数输出后要求换行。 如果没有能被X整数的数，输出“ZERO”后换行。（输出不包括引号）

## Sample Input

9 18 3 7 27 -36 0

## Sample Output

18

27

-36

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,x,a,s=0;

scanf("%d",&x);

scanf("%d",&a);

while(a!=0)

{

if(a%x==0)

{

printf("%d\n",a);

s=1;

}

scanf("%d",&a);

}

if(s==0)

printf("ZERO\n");

}

## 1252 一位数出现的次数

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 753 | Solved : 487

## Description

输入若干个正整数，统计其中位数为1的一位数0~9出现的次数。

## Input

输入若干个正整数，以ctrl+z作为结束符号。

## Output

输出一位数0~9出现的次数，未出现过的不用显示。

## Sample Input

100 9 8 9 6 5 0 0 0 78

^Z

## Sample Output

0:3

5:1

6:1

8:1

9:2

## HINT

输出说明：

0:3   表示一位数0出现了3次

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a[1000],i=0,b[10]={0},j,k;

while(scanf("%d",&a[i])!=EOF)

i++;

for(j=0;j<10;j++)

{

for(k=0;k<i;k++)

if(j==a[k])

b[j]++;

}

for(j=0;j<10;j++)

if(b[j]!=0)

printf("%d:%d\n",j,b[j]);

}

## 1253 数值的百分比

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 739 | Solved : 426

## Description

编写程序，输入10个整数到一个数组中，然后显示类似于下面的表格，即给出每一个数据值和每个数值占所有10个数值总和的百分比。

## Input

输入10个正整数

## Output

输出每一个数值值及其占所有10个数值总和的百分数。（输出中的短横线有4条，百分比的输出保留2位小数）

## Sample Input

8 12 18 25 24 30 28 22 23 10

## Sample Output

n----percentage of total

8----4.00

12----6.00

18----9.00

25----12.50

24----12.00

30----15.00

28----14.00

22----11.00

23----11.50

10----5.00

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a[10],s=0,i;

for(i=0;i<10;i++)

{

scanf("%d",&a[i]);

s+=a[i];

}

printf("n----percentage of total\n");

for(i=0;i<10;i++)

{

printf("%d----%.2lf\n",a[i],100.0\*a[i]/s);

}

}

## 1254 数值交换

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1148 | Solved : 359

## Description

编写程序，输入一个正整数n(n在[1,10]之间)，接着输入n个整数，然后将最小值与第一个数交换，最大值与最后一个数交换，再输出交换后的n个数。

## Input

输入一个正整数n(n在[1,10]之间)，接着输入n个整数。（假设这n个整数互不相同）

## Output

输出交换后的n个数。每个数据后面都跟一个空格，一行输出完毕后换行。

## Sample Input

样例1输入

6 19 87 3 -98 77 6

样例2输入

6 6 5 4 3 2 1

## Sample Output

样例1输出

-98 6 3 19 77 87

样例2输出

1 5 4 3 2 6

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void JiaoHuan(int \*a,int \*b)

{

int t;

t=\*a;\*a=\*b;\*b=t;

}

void main()

{

int i,n,a[10],max=0,min=0;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%d",&a[i]);

for(i=0;i<n;i++)

{

if(a[i]>a[max])

max=i;

if(a[i]<min)

min=i;

}

JiaoHuan(&a[0],&a[min]);

JiaoHuan(&a[n-1],&a[max]);

for(i=0;i<n;i++)

printf("%d ",a[i]);

printf("\n");

}

## 1255 加减符号相乘

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 290 | Solved : 176

## Description

给定一行字符，字符仅包括+和-两种符号。将前后字符之间逐一进行乘法运算，输出运算结果。运算规则为：++得+，--得+，+-得-，-+得-。即减号和加号相乘为减号，加号乘加号或减号乘减号为加号，如-+或+-结果得-，++或—-结果得+。 显然，得到的结果将比运算前少一个字符。

## Input

输入一行字符，字符包括'+'、'-'两种，字符间无空格，遇字符'0'结束。

## Output

根据输入行对应位置的字符，计算本行的对应字符并输出，字符间无空格，输出后换行

## Sample Input

+--+--+-++0

## Sample Output

-+--+---+

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int i=0,l=0;

char str[100];

scanf("%c",&str[i]);

while(str[i]!='0')

{

i++;

scanf("%c",&str[i]);

l++;

}

for(i=0;i<l-1;i++)

{

if(str[i]==str[i+1])

printf("+");

else

printf("-");

}

printf("\n");

}

## 1256 三角形面积（2）

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 572 | Solved : 398

## Description

输入三角形的三边长a、b、c(整形)，输出三角形面积area。三角形面积可通过如下语句实现。s=1/2\*(a+b+c); area=sqrt(s\*(s-a)\*(s-b)\*(s-c));

## Input

所有输入在合法范围内。输入第一行表示有几组数据，下面接着是这几组数据，分别为a,b,c。

## Output

每一组输入数据对应一行输出数据。输出保留2位小数。前一个为s，后一个为area。

## Sample Input

3

1 1 1

2 2 2

3 3 3

## Sample Output

1.50 0.43

3.00 1.73

4.50 3.90

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

#include<math.h>

void main()

{

int x,a,b,c,i;

double area,s;

scanf("%d",&x);

for(i=1;i<=x;i++)

{

scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);

s=.5\*(a+b+c);

area=sqrt(s\*(s-a)\*(s-b)\*(s-c));

printf("%.2lf %.2lf\n",s,area);

}

}

## 1257 CoCo的糖果

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 322 | Solved : 196

## Description

CoCo有一些糖果。第一天，她吃了总数的一半多一颗；第二天，她又吃了剩下糖果的总数的一半多一颗；第三天，她又吃了剩下的糖果的总数的一半多一颗。结果发现，剩下的糖果数量恰好是她的幸运数字。你能算出CoCo原来一共有多少颗糖果吗？

## Input

输入一个整数n表示CoCo的幸运数字。

## Output

输出CoCo原来拥有的糖果数量。

## Sample Input

7

## Sample Output

70

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n;

scanf("%d",&n);

printf("%d\n",8\*n+14);

}

## 1258 不同国家的日期写法

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 1233 | Solved : 641

## Description

对于年、月、日的写法，不同的国家有不同的描述形式。请按年、月、日的顺序读入日期，然后分别输出中国式写法（年/月/日），英国式写法（日/月/年）和美国式写法（月/日/年）。

## Input

从键盘按年、月、日顺序输入日期。（假设数据都在合法范围内）

## Output

中、英、美式的日期写法。每个输出占一行。

## Sample Input

2011 12 31

## Sample Output

PRC form:2011/12/31

UK form:31/12/2011

USA form:12/31/2011

## HINT

## Source

NBU OJ

#include<stdio.h>

void main()

{

int a,b,c;

scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);

printf("PRC form:%d/%d/%d\nUK form:%d/%d/%d\nUSA form:%d/%d/%d\n",a,b,c,c,b,a,b,c,a);

}

## 1259 时间戳

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 565 | Solved : 366

## Description

国家安全局获得一份珍贵的材料，上面记载了一个即将进行的恐怖活动的信息。不过，国家安全局没法获知具体的时间，因为材料上的时间使用的是LINUX的时间戳，即是从2011年1月1日0时0分0秒开始到该时刻总共过了多少秒。此等重大的责任现在落到了你的肩上，给你该时间戳，请你计算出恐怖活动在哪一天实施？（为了简单起见，规定一年12个月，每个月固定都是30天）

## Input

一个整数n，表示从2011年1月1日0时0分0秒开始到该时刻过了n秒。

## Output

输出一行，分别是三个整数y、m、d，表示恐怖活动在y年m月d日实施。

## Sample Input

130432457

## Sample Output

2015 3 10

## HINT

## Source

全国青少年信息学竞赛培训教材

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,min=0,h=0,d=1,m=1,y=0;

scanf("%d",&n);

while(n>=60)

{

min++;

n-=60;

}

while(min>=60)

{

h++;

min-=60;

}

while(h>=24)

{

d++;

h-=24;

}

while(d>=30)

{

m++;

d-=30;

}

while(m>=12)

{

y++;

m-=12;

}

printf("%d %d %d\n",2011+y,m,d);

}

## 1260 不一样的A+B

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 321 | Solved : 180

## Description

读入两个小于100的正整数A和B，计算A+B的值并输出。

需要注意的是：整数A和B的每一位数字由对应的英文单词给出。如整数34表示为three four。

## Input

测试输入包含若干测试用例，每个测试用例占一行，格式为"A + B =",相邻两字符串有一个空格间隔。当A和B同时为0时输入结束，此时的结果不要输出。

## Output

对每个测试用例输出一行结果,即A+B的值，用数值形式输出。

## Sample Input

one + two =

three four + five six =

zero seven + eight nine =

zero + zero =

## Sample Output

3

90

96

## HINT

## Source

浙江大学研究生复试题目(2005)

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main()

{

char STR[10][10]={"zero","one","two","three","four","five","six","seven","eight","nine"};

char str1[10],str2[10],str3[10],str4[10];

int a,b,i;

scanf("%s",str1);

getchar();

scanf("%s",str2);

getchar();

if(strcmp(str2,"+")==0)

{

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str1,STR[i])==0)

{

a=i;break;

}

scanf("%s",str3);

getchar();

scanf("%s",str4);

getchar();

if(strcmp(str4,"=")==0)

{

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str3,STR[i])==0)

{

b=i;break;

}

}

else

{

getchar();

getchar();

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str3,STR[i])==0)

{

b=10\*i;break;

}

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str4,STR[i])==0)

{

b+=i;break;

}

}

}

else

{

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str1,STR[i])==0)

{

a=10\*i;break;

}

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str2,STR[i])==0)

{

a+=i;break;

}

getchar();

getchar();

scanf("%s",str3);

getchar();

scanf("%s",str4);

getchar();

if(strcmp(str4,"=")==0)

{

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str3,STR[i])==0)

{

b=i;break;

}

}

else

{

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str3,STR[i])==0)

{

b=10\*i;break;

}

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str4,STR[i])==0)

{

b+=i;break;

}

getchar();

getchar();

}

}

while((a!=0&&b!=0)||(a==0&&b!=0)||(a!=0&&b==0))

{

printf("%d\n",a+b);

scanf("%s",str1);

getchar();

scanf("%s",str2);

getchar();

if(strcmp(str2,"+")==0)

{

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str1,STR[i])==0)

{

a=i;break;

}

scanf("%s",str3);

getchar();

scanf("%s",str4);

getchar();

if(strcmp(str4,"=")==0)

{

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str3,STR[i])==0)

{

b=i;break;

}

}

else

{

getchar();

getchar();

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str3,STR[i])==0)

{

b=10\*i;break;

}

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str4,STR[i])==0)

{

b+=i;break;

}

}

}

else

{

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str1,STR[i])==0)

{

a=10\*i;break;

}

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str2,STR[i])==0)

{

a+=i;break;

}

getchar();

getchar();

scanf("%s",str3);

getchar;

scanf("%s",str4);

getchar();

if(strcmp(str4,"=")==0)

{

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str3,STR[i])==0)

{

b=i;break;

}

}

else

{

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str3,STR[i])==0)

{

b=10\*i;break;

}

for(i=0;i<10;i++)

if(strcmp(str4,STR[i])==0)

{

b+=i;break;

}

getchar();

getchar();

}

}

}

}

## 1261 还是A+B

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 494 | Solved : 185

## Description

读入两个小于10000的正整数A和B，计算A+B的值。需要注意的是：如果A和B的末尾K位数字相同，请直接输出-1，其中K不超过8。

## Input

测试输入包含若干测试用例，每个测试用例占一行，格式为"A B K"，相邻两数字有一个空格间隔。当A和B同时为0时输入结束，此时的结果不要输出。

## Output

对每个测试用例输出1行，即A+B的值或者是-1。

## Sample Input

1 2 1

11 21 1

108 8 2

36 64 3

0 0 1

## Sample Output

3

-1

-1

100

## HINT

浙大计算机研究生复试题目(2006)

## Source

#include <stdio.h>

#include <math.h>

void main()

{

int a,b,c,d,k,i;

scanf("%d%d%d",&a,&b,&k);

while((a!=0&&b!=0)||(a!=0&&b==0)||(a==0&&b!=0))

{

c=a%(int)pow(10,k);

d=b%(int)pow(10,k);

if(c==d)

printf("-1\n");

else

printf("%d\n",a+b);

scanf("%d%d%d",&a,&b,&k);

}

}

## 1262 无重复的排序

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 612 | Solved : 350

## Description

输入一组整型数据，每个数据都大于0且小于100，输入遇0时结束。要求将输入的数排序，并去掉相同的数，将排序结果从小到大输出。

## Input

输入只有一组数据，输入数据不超过20个。 所有输入都在正确的范围内。

## Output

输出数据一个一行。

## Sample Input

16 89 9 8 6 16 9 0

## Sample Output

6

8

9

16

89

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int a[20],n=0,i,k,j,t;

scanf("%d",&a[n]);

while(a[n]!=0)

{

n++;

scanf("%d",&a[n]);

}

for(i=0;i<n-1;i++)

{

k=i;

for(j=i+1;j<n;j++)

if(a[j]<a[k])

k=j;

if(k!=i)

{

t=a[i];

a[i]=a[k];

a[k]=t;

}

}

for(i=0;i<n-1;i++)

{

if(a[i]==a[i+1])

{

for(j=i;j<n-1;j++)

a[j]=a[j+1];

n--;

}

}

for(i=0;i<n;i++)

printf("%d\n",a[i]);

}

## 1263 记录入学成绩

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 140 | Solved : 89

## Description

小B初至NBU，由于名字很有特点，所以被班主任任命为助手。刚开完班会，老师便要小B将收集好的学生入学成绩记录一下并拿给他。

## Input

输入若干个学生成绩(整型)，直到文件尾结束。

## Output

输出所有学生的人数以及每个学生的成绩。每个学生的成绩单独占据一行。

## Sample Input

11 22 33 44 55 66 77

## Sample Output

7

11

22

33

44

55

66

77

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i=0,a[100],j;

while(scanf("%d",&a[i])!=EOF)

i++;

printf("%d\n",i);

for(j=0;j<i;j++)

printf("%d\n",a[j]);

}

## 1264 采集学生身高数据

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 247 | Solved : 163

## Description

由于山寨机横行街头，NBU的校长很不爽，觉得这配不上NBU，于是希望给每个学生配备IPhone 4S，但是4S一机难购，所以他选了一个试验班，试验他构思的购机大法，很幸运小B的班级被选上了。 由于上次小B完美的执行了班主任的任务，班主任这次把校长的试验购机任务下达给小B，当然只是其中的一小部分，因为校长希望购机的同学能体现出NBU的风采，希望他们穿上NBU的酷炫校服，但是由于都是新生，班主任也不知道情况，所以班主任要小B采集每个同学的身高。

## Input

输入一个整数表示学生人数n。接下来输入n个数据表示学生身高(浮点型)。

## Output

学生人数和身高(身高保留两位)。

## Sample Input

5

1.70 1.65 1.60 1.65 1.85

## Sample Output

5

1.70

1.65

1.60

1.65

1.85

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,i;

double a[100];

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%lf",&a[i]);

printf("%d\n",n);

for(i=0;i<n;i++)

printf("%.2lf\n",a[i]);

}

## 1265 统计衣服尺寸

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 410 | Solved : 121

## Description

小B顺利的把学生的身高都采集了，但是班主任发现了一个严重的问题，身高多种多样的，但衣服只有 S(1.60以下) M(1.60~1.70) L(1.70~1.80) XL(1.80以上)，所以班主任再次嘱托小B把需要的衣服类型的数量统计出来。

## Input

输入学生人数n。 接下来输入n个数据表示学生身高(浮点型)。

## Output

按照S,M,L,XL的顺序输出，如果某一类型人数为零，则不输出。S,M,L类型和人数之间两个空格， XL和人数直接一个空格。

## Sample Input

5

1.70 1.65 1.60 1.55 1.85

## Sample Output

S 1

M 2

L 1

XL 1

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,i,b[4]={0};

double a;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

{

scanf("%lf",&a);

if(a<1.6)

b[0]++;

else if(a<1.7)

b[1]++;

else if(a<1.8)

b[2]++;

else

b[3]++;

}

if(b[0]!=0)

printf("S %d\n",b[0]);

if(b[1]!=0)

printf("M %d\n",b[1]);

if(b[2]!=0)

printf("L %d\n",b[2]);

if(b[3]!=0)

printf("XL %d\n",b[3]);

}

## 1266 定制校服

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 451 | Solved : 217

## Description

小B再次perfect解决了班主任的任务，于是班主任拿着统计出来的表格去订货。但是没想到由于4S黄牛也在订购统一服装，服装厂劳动力不足，于是规定只能订一种类型的衣服。班主任觉得很麻烦，不知道该买什么类型的衣服，所以她便去询问我们美丽聪明的小B妹妹。小B瞬间想到用平均身高订衣服. Ps: S(小于1.60)， M(1.60~1.70)（含1.60，不含1.70）， L(1.70~1.80)（含1.70，不含1.80）， XL(大于等于1.80)。

## Input

先输入一个整数表示学生人数n。接下来n个数据是学生身高(浮点型)。

## Output

输出平均身高(保留两位小数) 和衣服码号。用空格间隔。

## Sample Input

5

1.70 1.65 1.60 1.55 1.85

## Sample Output

1.67 M

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,i;

double a,s=0,b;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

{

scanf("%lf",&a);

s+=a;

}

b=s/n;

if(b<1.6)

printf("%.2lf S\n",b);

else if(b<1.7)

printf("%.2lf M\n",b);

else if(b<1.8)

printf("%.2lf L\n",b);

else

printf("%.2lf XL\n",b);

}

## 1267 按身高排队

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 230 | Solved : 166

## Description

解决一系列衣服问题，可怜小B以为自己可以闲一会了，没想到班主任又来了一条短信，由于校长要求，NBU学生应该体现其应有的素质，不仅着装要有模有样，还要有秩序，于是要求所有学生排得整齐好看，可怜的小B又得开始忙乎了。

## Input

输入一个整数表示学生人数n。接下来输入的n个数据表示学生身高(浮点型)。

## Output

按照学生身高(保留两位小数)从小到大输出，每个数据占据一行。

## Sample Input

5

1.70 1.65 1.60 1.55 1.85

## Sample Output

1.55

1.60

1.65

1.70

1.85

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int n,i,k,j;

double a[100],t;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%lf",&a[i]);

for(i=0;i<n-1;i++)

{

k=i;

for(j=i+1;j<n;j++)

if(a[j]<a[k])

k=j;

if(k!=j)

{t=a[i];a[i]=a[k];a[k]=t;}

}

for(i=0;i<n;i++)

printf("%.2lf\n",a[i]);

}

## 1268 小B的任务Ⅵ

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 232 | Solved : 78

## Description

经过了一番与黄牛的激烈争夺，小B的班级现在是人手一台4S，而且小B更是深受班主任青睐，班主任自己掏钱又送了小B一台。但是好景不长，由于一开始校长对4S的价格估计高了，所以多给了小B班级很多钱，而班主任当做是用来给4S买配件让同学们全部花掉，所以现在班主任很头大只能找同学们要回那笔钱了~。于是乎，小B又有事干了，班主任要她把同学们买配件的钱收回来。但是呢小B毕竟是女生，脸皮薄，于是乎,匿名悬赏谁要能收回钱就送一台4S给他/她!!!

## Input

输入一个整数表示学生人数n。 接下来n行，每行输入两个整数分别表示学生学号和该学生花费 。

## Output

总花费学生学号(占10位,左对齐) 学生花费

## Sample Input

5

110 100

111 101

112 102

113 103

114 104

## Sample Output

Total:510

110 100

111 101

112 102

113 103

114 104

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void main()

{

int i,n,str[100][2],s=0;

scanf("%d",&n);

for(i=0;i<n;i++)

{

scanf("%d%d",&str[i][0],&str[i][1]);

s+=str[i][1];

}

printf("Total:%d\n",s);

for(i=0;i<n;i++)

printf("%-10d%d\n",str[i][0],str[i][1]);

}

## 1269

#include <stdio.h>

void swap(int \*a,int \*b)

{

int t;

t=\*a,\*a=\*b,\*b=t;

}

void main()

{

int n,i,j,T,k,a[20][2],s=0;

scanf("%d%d",&T,&n);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%d%d",&a[i][0],&a[i][1]);

for(i=0;i<n-1;i++)

{

k=i;

for(j=i;j<n;j++)

if(a[k][0]>a[j][0])

k=j;

if(k!=i)

{

swap(&a[i][0],&a[k][0]);

swap(&a[i][1],&a[k][1]);

}

}

for(i=0;i<n;i++)

{

while(a[i][1]!=0&&T>0)

{

a[i][1]--;

T-=a[i][0];

s++;

}

if(T<=0)

break;

}

printf("%d\n",s);

}

## 1270 小B的任务Ⅷ

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 97 | Solved : 39

## Description

由于大家的帮助,小B知道了自己能看多少书，非常的高兴，但是忽然又沮丧了，因为不知道从哪里看起，所以只能又麻烦大家告诉她应该怎样看。  
假设有n(0< n<=16)个书架，看同一个书架上的书，耗时相等，看到最后一本书时，如果时间不够也算看了。

## Input

先输入小B看书的时间T，书架数n。接下来n行，每行输入两个正整数，表示看一本书花费的时间t和该书架的书的总数m。

## Output

输出书架的次序.(书架的序号就是输入的顺序,从1开始)

## Sample Input

100

5

1 10

2 10

3 10

4 10

5 10

## Sample Output

1

2

3

4

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void swap(int \*a,int \*b)

{

int t;

t=\*a,\*a=\*b,\*b=t;

}

void main()

{

int n,i,j,T,k,a[20][3];

scanf("%d%d",&T,&n);

for(i=0;i<n;i++)

{

scanf("%d%d",&a[i][0],&a[i][1]);

a[i][2]=i+1;

}

for(i=0;i<n-1;i++)

{

k=i;

for(j=i;j<n;j++)

if(a[k][0]>a[j][0])

k=j;

if(k!=i)

{

swap(&a[i][0],&a[k][0]);

swap(&a[i][1],&a[k][1]);

swap(&a[i][2],&a[k][2]);

}

}

for(i=0;i<n;i++)

{

if(a[i][1]!=0&&T>0)

printf("%d\n",a[i][2]);

while(a[i][1]!=0&&T>0)

{

a[i][1]--;

T-=a[i][0];

}

if(T<=0)

break;

}

}

## 1271 小B的任务Ⅸ

### Time Limit : 1000 MS | Memory Limit : 32768 KB

### Submits : 111 | Solved : 37

## Description

过了充实的一个学期,暑假到了,小B决定去做点有意义的事,这不,真巧,某岛国就被水淹了,小B响应国家号召积极参与人道主义救援,参与后勤指导. 由于岛国物资稀缺,被淹了就更缺了,这一天后勤的boss派发了一个任务下来,小B去买一批物资,但是市面上该种物资有很多种类,但是岛国没有挑三拣四的权利,只要是这种物资,它还不得不接受. 在小B去买的时候,boss还告诉她,这类物资是可以拆开的,不一定一次就要把某一类的物资采购光.

## Input

小B拿到钱n(1~1000). 物资总类数m(1~16). 接下来m行,每行两个正整数,该类物资单价a和总数b.

## Output

能购买的最多物资.(保留两位小数)

## Sample Input

100

5

1 10

2 10

3 10

4 10

5 10

## Sample Output

40.00

## HINT

## Source

NBU OJ

#include <stdio.h>

void swap(int \*a,int \*b)

{

int t;

t=\*a,\*a=\*b,\*b=t;

}

void main()

{

int n,i,j,T,k,a[20][2];

double s=0;

scanf("%d%d",&T,&n);

for(i=0;i<n;i++)

scanf("%d%d",&a[i][0],&a[i][1]);

for(i=0;i<n-1;i++)

{

k=i;

for(j=i;j<n;j++)

if(a[k][0]>a[j][0])

k=j;

if(k!=i)

{

swap(&a[i][0],&a[k][0]);

swap(&a[i][1],&a[k][1]);

}

}

for(i=0;i<n;i++)

{

if(a[i][1]!=0&&T>0)

{

if(T-a[i][1]\*a[i][0]>=0)

{

T-=a[i][0]\*a[i][1];

s+=a[i][1];

}

else

{

s+=1.0\*T/a[i][0];

T=0;

}

}

if(T<=0)

break;

}

printf("%.2lf\n",s);

}