# 从键盘输入n值,输出n行用“\*”和“#”号组成平行四边形。

例如输入n=3，输出如下

\*#####

\*\*\*###

\*\*\*\*\*#

YE

No

No

No

No

YES

YES

YES

Yes

二、a数组中有100个数，请用选择排序法进行从小到大排序并输出

**yes**

**no**

**开始**

**1 ⇒ i**

**i<100 ?**

**i⇒p**

**j<=100 ?**

**j+1 ⇒ j**

**a[p]<a[j] ?**

**a[i]⇒t**

**a[p]⇒a[i]**

**t⇒a[p]**

**yes**

**i+1⇒ j**

**no**

**j⇒p**

**i+1⇒ i**

**yes**

**no**

**p=i ?**

**no**

**yes**

**结束**

**1⇒n**

**输出a[n]**

**n<=100 ?**

**yes**

**n+1⇒n**

**no**

三、a数组中有100个数，请用冒泡排序法进行从小到大进行排序并输出。

**yes**

**a[j]⇒t**

**a[j+1]⇒a[j]**

**t⇒a[j+1]**

**i+1⇒ i**

**yes**

**yes**

**开始**

**1 ⇒ i**

**i<100 ?**

**j<=100-i ?**

**j+1 ⇒ j**

**a[j]<a[j+1] ?**

**1⇒ j**

**结束**

**1⇒n**

**输出a[n]**

**n<100 ?**

**yes**

**n+1⇒n**

**no**

**no**

**no**

**no**

四、枚举算法:

古代百元买百鸡。假定小鸡每只0.5元，公鸡每只2元，母鸡每只3元。现在有100元钱要求买100只鸡。编程列出所有可能购鸡方案，设母公小分别为x,y,z

五、**迭代法：**

**yes**

**输出x,y,z**

**y+1🡪y**

**开始**

**0—>x**

**x<=100/3 ?**

**y<=100-i?**

**100-x-y—>z**

**0—>y**

**结束**

**3x+2y+0.5z=100?**

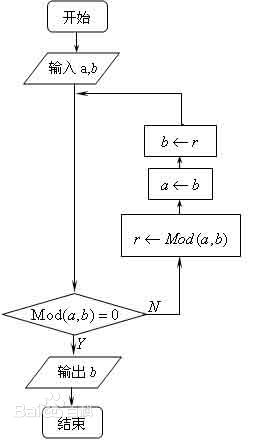
**no**

**no**

**no**

**x+1🡪x**

**输入两个数A和B，用欧几里德辗转相除法求两个数的最大公约数。**



六、**输入100个学生成绩，请设计算法统计最高分，最低分，平均分，及格和不及格人数并输出。**

i+1→i

bJ+1→bJ

开始

0→J; 0→bJ; 0→s ;1→i

输入 A[i]

i<=100 ?

s+a[i]→s

A[i]>=60 ?

J+1→J

N

Y

N

Y

输出j,bj,aver, max,min

s/100→aver

2→i

i<=100 ?

A[i]>max ?

A[i]→max

i+1→i

结束

N

N

Y

Y

A[1]→max→min

A[i]<min ?

A[i]→min

N

Y

**七、有100个数已经从小到大排好序存放在A[100]中，用二分法查找查找某给定关键值key，找出与其值相同的元素的下标。**

M-1→H

No

No

key<A[M]?

Yes

Yes

(L+H)/2→M

M+1→L

开始

1→L;100→H

L<=H?

key=A[M]?

Yes

No

结束

找不到

输出M

八、利用计算机破案。某天晚上张三在家遇害，侦查过程中发现A、B、C、D 这4人到过现场。在讯问他们时：

*A说：我没有杀人*

*B说：C是凶手*

*C说：D是凶手*

*D说：C是冤枉好人*

侦查人员经过判断*4人中有3人说的是真话，一人说的是假话*，*4人中有且只有一人是凶手，*那么凶手到底是谁？

分析：

1）用0表示不是凶手，用1表示是凶手，则每个人的结论取值范围就是0和1，可以得到如下表达式

*供词 关系表达式 逻辑值*

*A说：我没有杀人 A=0 真为1，假为0*

*B说：C是凶手 C=1 同上*

*C说：D是凶手 D=1 同上*

*D说：C是冤枉好人 D=0 同上*

2）侦查员的逻辑表达式为

*4人中有3人说的是真话*

侦查员 逻辑表达式

*4人中有3人说的是真话 （A=0)+(C=1)+(D=1)+(D=0)=3*

*4人中有且只有一人是凶手 A+B+C+D=1*

Yes

Yes

Yes

Yes

Yes

No

No

No

No

No

D+1🡪D,

输出

A,B,C,D

*（A=0)+(C=1)+*

*(D=1)+(D=0)=3 and A+B+C+D=1*

D<=1?

0🡪D,

S

A<=1?

0🡪A,

S

0🡪B,

T

结束

B+1🡪B

A+1🡪A

C+1🡪C

T

0🡪C,

C<=1?

B<=1?

开始

九、利用迭代法求高次方程根：x=的近似解，精度∈为，迭代公式为

。

算法步骤为：

1. 选择方程的近似根作为初值赋值给
2. 将保存于，通过迭代公式求得近似根
3. 若与的差绝对值大于指定的精度∈时，继续执行步骤（2）迭代；否则就是方程的近似根。

Yes

No

结束

输出X1

X1-X0的

绝对值>∈?

X1🡪X0

迭代f(X1)🡪X1

初值🡪X1

开始

十、从键盘输入n值（N>=3）,输出边长为n的空心三角形。

N=4，如图

\*

\* \*

\* \*

\*\*\*\*\*\*\*

No

No

No

No

Yes

Yes

Yes

Yes

B

A

结束

输出\*号

j+1🡪j

j=1

或 j=2n-1

或or i=n ?

i=n

j<=2n-1?

j+1🡪j

1🡪j

j<=n-1?

i+1🡪i

B

A

输入n

1🡪i

i<=n?

输出空格

1🡪j

输出空格

输出换行

开始