**第1关：谁是小偷？**

**警察局抓了 a，b，c，d 四名偷窃嫌疑犯，其中只有一人是小偷。审问中：**

**a 说：“我不是小偷。”**

**b 说：“ c 是小偷。”**

**c 说：“小偷肯定是 d。”**

**d 说：“ c 在冤枉人。”**

**现在已经知道四个人中三人说的是真话，一人说的是假话，问到底谁是小偷？**

**#include <stdio.h>**

**void main()**

**{**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Begin \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

**int a,b,c,d;**

**for(a=1;a>=0;a--)**

**for(b=1;b>=0;b--)**

**for(c=1;c>=0;c--)**

**for(d=1;d>=0;d--)**

**if((a==0)+(c==1)+(d==1)+(d==0)==3&&a+b+c+d==1)**

**{**

**if(a){**

**printf("a is a thief");**

**}**

**else if(b){**

**printf("b is a thief");**

**}**

**else if(c){**

**printf("c is a thief");**

**}**

**else if(d){**

**printf("d is a thief");**

**}**

**}**

**//return 0;**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* End \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

**}**

**第2关：预测竞赛成绩**

**三位老师对某次数学竞赛进行了预测。他们的预测如下：**

**甲说：学生 A 得第一名，学生 B 得第三名。**

**乙说：学生 C 得第一名，学生 D 得第四名。**

**丙说：学生 D 得第二名，学生 A 得第三名。**

**竞赛结果表明，他们都说对了一半，说错了一半，并且无并列名次，试编程输出 A、B、C、D 各自的名次。**

**#include <stdio.h>**

**#include <stdlib.h>**

**void main()**

**{**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Begin \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

**int a,b,c,d;**

**for(a=1;a<=4;a++){**

**for(b=1;b<=4;b++){**

**if(a!=b){**

**for(c=1;c<=4;c++){**

**d=10-a-b-c;**

**if((c!=a)&&(c!=b)){**

**if((d!=a)&&(d!=b)&&(d!=c)){**

**if(((a==1)+(b==3)==1)&&((c==1)+(d==4)==1)&&((d==2)+(a==3)==1))**

**printf("A是第%d名,B是第%d名,C是第%d名,D是第%d名。",a,b,c,d);**

**}**

**}**

**}**

**}**

**}**

**}**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* End \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

**}**

**第3关：判断一个整数能否被3，5，7整除**

**本关任务，编写算法对输入的一个整数，判断它能否被 3，5，7 整除，并输出以下信息之一：能同时被 3，5，7 整除；**

**能被其中两数（要指出哪两个）整除；**

**能被其中一个数（要指出哪一个）整除；**

**不能被 3，5，7 任一个整除。**

**测试输入：210**

**预期输出：能被3、5、7同时整除**

**#include <stdio.h>**

**void main()**

**{**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  Begin  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/**

**long n;**

**int k;**

**scanf("%ld",&n);**

**k=(n%3==0)\*1+(n%5==0)\*2+(n%7==0)\*4;**

**switch(k){**

**case 7:printf("能被3、5、7同时整除");**

**break;**

**case 6:printf("能被5、7整除");**

**break;**

**case 5:printf("能被3和7整除");**

**break;**

**case 4:printf("能被7整除");**

**break;**

**case 3:printf("能被3和5整除");**

**break;**

**case 2:printf("能被5整除");**

**break;**

**case 1:printf("能被3整除");**

**break;**

**case 0:printf("不能被3、5、7中的任何一个整除");**

**break;**

**}**

**/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  End  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/}**