

Contest1483 - 实验二 顺序结构程序设计 2

问题 A: 单词加密 (顺序或其它)

题目描述

要将"China"译成密码,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.例如,字母"A"后面第4个字母是"E". "E"代替"A".因此, "China"应译为"Glmre".请编一程序,用赋初值的方法使 c1、c2、c3、c4、c5 五个变量的值分别为, ' C' 、 ' h' 、 ' i' 、 ' n' 、 ' a' , 经过运算,使 c1、c2、c3、c4、c5 分别变为' G' 、 ' l' 、 ' m' 、 ' r' 、 ' e' , 并输出。

输入

China

输出

加密后的 China

样例输入

China

样例输出

Glmre

提示

so easy

参考代码

```
#include<stdio.h>
```

```
int main() {
```

```
    char c1,c2,c3,c4,c5;
```

```
scanf("%c%c%c%c%c", &c1, &c2, &c3, &c4, &c5);

printf("%c%c%c%c%c", c1+4, c2+4, c3+4, c4+4, c5+4);

return 0;

}
```

问题 B: 数字分解与组合 (顺序)

题目描述

输入一个三位正整数，分解出个位、十位、百位，并将百位数字与个位数字交换重新组合成一个整数并输出。

输入

一个三位正整数

输出

组合后的整数

样例输入

120

样例输出

21

参考代码

```
#include<stdio.h>

int main() {

    int a,b,c,input,output;

    scanf("%d",&input);

    a=input/100;
```

```

    b=(input%100)/10;

    c=input%10;

    output=100*c+10*b+a;

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

    return 0;

}

```

问题 C: 计算圆内接正 n 边形面积(顺序)

题目描述

输入圆半径 R、正整数 n，计算并输出圆内接正 n 边形的面积。

面积公式： $nR^2\sin(2\pi/n)/2$ 。

C 语言中已定义正弦函数 $\sin(x)$ ，其中 x 是弧度。使用 $\sin(x)$ 需包含头文件 `math.h`。

π 的取值为 3.1415926。

输入

浮点数圆半径 r, 正整数 n

输出

圆内接正 n 边形面积

样例输入

10,4

样例输出

Area=200.00

参考代码

```
#include<stdio.h>
```

```
#include<math.h>

#define PI 3.1415926

int main() {

    double r,Area;

    int n;

    scanf("%lf,%d",&r,&n);

    Area=n*r*r*sin(2*PI/n)/2;

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

    return 0;

}
```

问题 D: 妹子几点到? (顺序)

题目描述

有一个萌妹子住在南区，但是她经常要跑去文科楼上课。从南区到文科楼实在太远了，萌妹子从南区走到文科楼要用 20 分钟 15 秒的时间，所以她经常会迟到。现在萌妹子想知道她从南区出发什么时候能到达文科楼，但是她数学不太好，所以请了计软的同学来帮忙。作为计软的同学，你能帮帮她吗？

输入

输入萌妹子出发的时间，时间由三个整数 h、m、s 组成，分别代表时分秒。

输入格式为：h:m:s

输入保证所有数据合法。

输出

输出萌妹子到达文科楼的时间，输出结果也是由时分秒三部分组成，同时也要满足时间的规则，即：时的取值范围在 0~23，分和秒的取值范围在 0~59。输出格式见样例。

样例输入

14:00:00

样例输出

14:20:15

提示

输入语句可以用 `scanf("%d:%d:%d",&h,&m,&s);`

对于小于 10 的数，不用输出前导 0，即如果答案为 12 时整，输出为 12:0:0,不用输出

12:00:00

本题供有编程基础的同学练习，做不出来也没有关系。

参考代码

```
#include<stdio.h>
```

```
int main() {
```

```
    int h,m,s;
```

```
    scanf("%d:%d:%d",&h,&m,&s);
```

```
    s+=15;
```

```
    m+=20;
```

```
    if(s>=60) {
```

```
        s-=60;
```

```
        m++;
```

```
    }
```

```

        if(m>=60) {

            m-=60;

            h++;

        }

        h=h%24;

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

        return 0;

    }

```

问题 E: 求圆、球以及球体的表面积与体积（顺序）

题目描述

设圆半径 r ，圆柱高 h 求圆周长 $C1$ 、圆面积 Sa 、圆球表面积 Sb 、圆球体积 Va 、圆柱体积 Vb 。用 `scanf` 输入数据，输出计算结果，输出时要求文字说明，取小数点后两位数字。请编程序。 $PI = 3.14$

输入

两个浮点数， r 和 h

输出

圆周长 $C1$ 、圆面积 Sa 、圆球表面积 Sb 、圆球体积 Va 、圆柱体积 Vb 。保留两位小数，每个结果后换行。

样例输入

1.5 3

样例输出

C1=9.42

Sa=7.07

Sb=28.26

Va=14.13

Vb=21.20

参考代码

```
#include<stdio.h>
```

```
#define PI 3.14
```

```
int main() {
```

```
    double r,h,C1,Sa,Sb,Va,Vb;
```

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

```
    C1=2*PI*r;
```

```
    Sa=PI*r*r;
```

```
    Sb=4*PI*r*r;
```

```
    Va=(4*PI*r*r*r)/3.0;
```

```
    Vb=PI*r*r*h;
```

```
    printf("C1=%.2lf\n",C1);
```

```
    printf("Sa=%.2lf\n",Sa);
```

```
    printf("Sb=%.2lf\n",Sb);
```

```
    printf("Va=%.2lf\n",Va);
```

```
    printf("Vb=%.2lf\n",Vb);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

问题 F: 骑车与走路 (选择)

题目描述

在深大校园里,没有自行车,上课办事会很不方便.但实际上,并非去办任何事情都是骑车快,因为骑车总要找车、开锁、停车、锁车等,这要耽误一些时间.假设找到自行车,开锁并车上自行车的时间为 27 秒;停车锁车的时间为 23 秒;步行每秒行走 1.2 米,骑车每秒行走 3.0 米。请判断走不同的距离去办事,是骑车快还是走路快。

输入

输入一行, 包含一个数 (浮点数), 表示一次办事要行走的距离,单位为米。

输出

输出一行,如果骑车快,输出一行"Bike";如果走路快,输出一行"Walk";如果一样快,输出一行"All"。

样例输入

120

样例输出

Bike

参考代码

```
#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main() {

    double m;

    double t_bike,t_walk;

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



```
t_bike=50+m/3.0;

t_walk=m/1.20;

if(fabs(t_bike-t_walk) < 0.0000001)

    printf("All\n");

else if(t_bike < t_walk)

    printf("Bike\n");

else if(t_bike > t_walk)

    printf("Walk\n");

return 0;

}
```