

Contest1507 - 实验四：选择结构 2 循环结构 1

问题 A: $a^2 + b^2$ (选择)

题目描述

编制程序要求输入整数 a 和 b , 若 $a^2 + b^2$ 大于 100, 则输出 $a^2 + b^2$ 百位以上数字, 否则输出两数之和.

例如:

输入: 6 7

输出: 85

输入: 6 10

输出: 1

输入: 10 100

输出: 101

输入

两个整数 a b

输出

按题目要求输出

样例输入

16 19

样例输出

6

参考代码

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

```
int main() {  
  
    int a,b,s;  
  
    scanf("%d%d",&a,&b);  
  
    s=a*a+b*b;  
  
    if(s>100)  
  
        printf("%d\n",s/100);  
  
    else  
  
        printf("%d\n",s);  
  
    return 0;  
  
}
```

问题 B: 数字转换 (选择)

题目描述

输入 1 到 5 内的任意整数，将其转为英文单词

输入

一个整数 x ($1 \leq x \leq 5$)

输出

若 x 为 1，输出 One

若 x 为 2，输出 Two

若 x 为 3，输出 Three

若 x 为 4，输出 Four

若 x 为 5，输出 Five

样例输入

1

样例输出

One

参考代码 1

```
#include<stdio.h>

int main()
{
    int a;

    scanf("%d",&a);

    switch(a)
    {
        case 1: printf("One"); break;

        case 2: printf("Two"); break;

        case 3: printf("Three"); break;

        case 4: printf("Four"); break;

        case 5: printf("Five"); break;

        default: break;

    }

    return 0;
}
```

参考代码 2

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

```
int main() {  
  
    int x;  
  
    scanf("%d",&x);  
  
    if(x==1)  
  
        printf("One\n");  
  
    else if(x==2)  
  
        printf("Two\n");  
  
    else if(x==3)  
  
        printf("Three\n");  
  
    else if(x==4)  
  
        printf("Four\n");  
  
    else if(x==5)  
  
        printf("Five\n");  
  
    return 0;  
  
}
```

问题 C: 收集瓶盖赢大奖 (选择)

题目描述

某饮料公司最近推出了一个“收集瓶盖赢大奖”的活动：如果你拥有 10 个印有“幸运”、或 20 个印有“鼓励”的瓶盖，就可以兑换一个神秘大奖。

现分别给出你拥有的印有“幸运”和“鼓励”的瓶盖数，判断是否可以去兑换大奖

输入

一行，包含两个整数，分别是印有“幸运”和“鼓励”的瓶盖数，用一个空格隔开

输出

一行。若可以兑换大奖，输出 1，否则输出 0。

样例输入

11 19

样例输出

1

参考代码

```
#include<stdio.h>

int main()
{
    int a,b;

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

    if(a>=10||b>=20)

        printf("1\n");

    else

        printf("0\n");

    return 0;
}
```

问题 D: 求数列中的偶数和（循环）

题目描述

编制程序，输入 n 个整数（n 从键盘输入,n>0）,输出它们的偶数和。

输入

n

n 个整数

输出

其中偶数的和

样例输入

10

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

样例输出

30

参考代码

```
#include<stdio.h>

int main() {

    int n,num,sum=0;

    scanf("%d",&n);

    while(n--){

        scanf("%d",&num);

        if(num%2==0)

            sum+=a;

    }

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

    return 0;

}
```

问题 E: 求 n 的 1 到 k 次方总和 (循环)

题目描述

求 n 的 1 到 k 次方总和

例如 $n=5$, $k=3$, 总和为 $5^1 + 5^2 + 5^3 = 5 + 25 + 125 = 155$

输入

第一行输入一个 t, 表示下面将有 t 组测试数据。

接下来的 t 行每行有两个参数 n($0 < n \leq 10$), k ($1 \leq k \leq 8$)

输出

逐行输出每组测试数据的计算结果

样例输入

```
2
5 3
2 4
```

样例输出

```
155
30
```

参考代码

```
#include<stdio.h>

int main() {

    int t,n,k,sum,temp,i;

    scanf("%d",&t);

    while(t--){
```

```

        sum=0;

        temp=1;

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

        for(i=1; i<=k; i++) {

            temp*=n;

            sum+=temp;

        }

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

    }

    return 0;

}

```

问题 F: 求字符串中各种字符的个数（循环）

题目描述

输入一行字符，分别统计出其中英文字母、空格、数字和其他字符的个数。

输入

一行字符

输出

统计值

样例输入

aklsjflj123 sadf918u324 asdf91u32oasdf/.';123

样例输出

23 16 2 4

参考代码

```
#include<stdio.h>

int main() {

    int letter=0,space=0,digit=0,other=0;

    char ch;

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

    {

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

            letter++;

        else if(ch==' ')

            space++;

        else if('0'<=ch&&ch<='9')

            digit++;

        else

            other++;

    }

    printf("%d %d %d %d\n",letter,digit,space,other);

    return 0;

}
```