

第一次机考题解

1.成绩计算

```
#include <stdio.h>

int main(){
    float a, b, c;
    scanf("%f%f%f",&a, &b, &c);
    float tot = a*0.3 + b*0.1 + c*0.6;
    printf("%.1lf\n",tot);
    if (tot >= 60.0){
        printf("pass\n");
    }else{
        printf("failed\n");
    }
}
```

2.今天星期几

```
//solution 1
#include <stdio.h>

//判断是否是闰年
int is_leap(int year){
    if(year%4!=0 || year%100==0&&year%400!=0){
        return 0;
    }
    else{
        return 1;
    }
}

int main(){
    int year=0,month=0,day=0,base=0,res=0,cnt=0;
    scanf("%d %d %d %d",&year,&month,&day,&base);
    // for循环计算改日期是本年的第多少天
    for(int i=1;i<month;++i){
        if (i==1 || i==3 || i==5 || i==7 || i==8 || i==10 || i==12){ //31天的月份
            cnt+=31;
        }
        else if(i==2){ //二月根据是否闰年特判
            if(is_leap(year)){
                cnt+=29;
            }
            else{
                cnt+=28;
            }
        }
    }
}
```

```

        else{ // 剩下则为30天的月份
            cnt+=30;
        }
    }
    // 加上当前月的天数
    cnt+=day;
    // cnt - 1 是计算一月一日之后的天数
    res=((cnt-1)%7+base)%7;
    printf("%d",res);
    return 0;
}

```

```

//solution 2
#include<stdio.h>

// 判断是否是闰年
int is_run(int year){
    if(year % 400 == 0){
        return 1;
    }else if((year % 4 == 0) && (year % 100 != 0)){
        return 1;
    }else{
        return 0;
    }
}

// 返回每个月份的天数
int month_days(int run, int month){
    // 对于二月，根据是否是闰年，返回 28/29 天
    if(month == 2){
        if(run){
            return 29;
        }else{
            return 28;
        }
    }else if(month == 1 || month == 3 || month == 5 || month == 7 || month == 8 || month
== 10 || month == 12){
        return 31;
    }else{
        return 30;
    }
}

// 计算当前日期是该年一月一日之后的第几天
int cal_days(int year, int month, int day){
    // 判断是否是闰年
    int run = is_run(year);
    int days = 0;
    // 计算当前月之前的天数总和
    for(int i=1; i<month; i++){
        days += month_days(run, i);
    }
}

```

```

    }
    // 加上当前月的日期, -1是为了计算一月一日之后的天数
    days += (day - 1);
    return days;
}

int main(){
    int year, month, day, first;
    scanf("%d%d%d%d", &year, &month, &day, &first);
    // 计算当前日期是该年一月一日之后的第几天
    int days = cal_days(year, month, day);
    // 计算当前日期是周几
    int result = (days + first) % 7;
    printf("%d\n", result);
}

```

3.简单数位之和

```

#include <stdio.h>

int main(){
    char c;
    int sum = 0;
    // 循环读入字符, 同时输入判断结束
    while((c = getchar()) != '\n'){
        sum += c - '0';
    }
    printf("%d\n", sum);
}

```

4.因子之和

```

#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main(){
    int n;
    int sum = 0;
    scanf("%d", &n);
    // sqrt(n) 是给n开平方, n的一个因子x必定小于等于根号n, 另一个因子可用 n / x 计算得到
    for(int i=2; i<=sqrt(n); i++){
        if(n % i == 0){
            sum += i;
            if(i!=sqrt(n)){ // 避免重复计算
                sum += n/i;
            }
        }
    }
}

```

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

5.求和二

```
#include <stdio.h>  
  
int main(){  
    int t;  
    int num;  
    int sum;  
    scanf("%d",&t);  
    // 循环读入各组数据  
    while(t--){  
        sum = 0;  
        // 循环读入每组的数字  
        while(1){  
            scanf("%d",&num);  
            // 判断输入结束  
            if(num == -1){  
                break;  
            }  
            // 如题.....  
            if((num % 7 == 3) && (num % 5 != 0)){  
                sum += num;  
            }  
        }  
        printf("%d\n",sum);  
    }  
}
```