《计算机程序设计》作业 №-03及第2次上机

内容范围：运算符 表达式 条件判断及简单计算

面向父母的家庭作业提示清单

姓名 学号 .

## 1

阅读《计算机程序设计实验指导书》p32—33页（实验示例1、2）。

完成其中的填空。

## 2

先尝试计算下列表达式的值；

再编程通过scanf函数从键盘输入数据、计算这些表达式的值后通过printf函数打印。

对比自己的计算结果与程序的输出，如存在差异请分析原因。

**对每个表达式中的变量取值均为**：int a=2, b=3, c=4; float x=3.5, y=4.8;

**（1） 算术运算**

a) 3.5+1/2+56%10

b) a++\*1/3

c) x+a%3\*(int)(x+y)%2/4

d) (float)(a+b)/2+(int)x%(int)y

**（2） 关系、逻辑运算**

a) b>c&&b==c

b) !(a>b)&&!c||1

c) !(x=a)&&(y=b)&&0

d) !(a+b)+c-1&&b+c/2

e) 1&&30%10>=0&&30%10<=3

**（3） 赋值、条件表达式**

a) a+=a+b

b) a\*=b%c

c) a/=c-a

d) a+=a-=a\*=a

e) a=(a=++b,a+5,a/5)

f) (a>=b>=2)?1:0

**计算结果：**

**程序源码：**

【注：写一个c程序即可。每个表达式可用一个复合语句实现。】

**…**

{int a=2;

printf(“1.b : %d\n”, a++\*1/3);

}

{ int a=2; float x=3.5, y=4.8;

printf(“1.c : %f\n”, x+a%3\*(int)(x+y)%2/4 );

}

**程序运行结果、以及相关订正和分析：**

## 3

编写程序判断一个点是否位于一个正方形内。

有一个正方形四个顶点的坐标(x,y)分别是（2，-2），（2，2），（-2，-2），（-2，2），x是横轴，y是纵轴。编写程序程序，判断一个给定的点是否在这个正方形内（包括正方形边界）。要求程序运行时：

（1）输入一行，包括两个整数x、y，以一个空格分开，表示坐标(x,y)。

（2）输出一行，如果点(x,y)在正方形内，则输出Yes，否则输出No。

程序运行示例：

输入：1 1

输出：Yes

输入：1 3

输出：No

**程序源码：**

**运行结果：**

## 4

设计程序实现输入百分制的成绩，并按照下表输出其对应的五分制等级和GPA。

百分制与五分制间的对照关系表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 百分制 | 五分制 | GPA | 百分制 | 五分制 | GPA |
| 100~95 | A+ | 4.3 | 71~68 | C | 2.0 |
| 94~90 | A | 4.0 | 67~65 | C- | 1.7 |
| 89~85 | A- | 3.7 | 64 | D+ | 1.5 |
| 84~82 | B+ | 3.3 | 63~61 | D | 1.3 |
| 81~78 | B | 3.0 | 60 | D- | 1.0 |
| 77~75 | B- | 2.7 | <60 | F | 0 |
| 74~72 | C+ | 2.3 |  |  |  |

程序编写要求：

1. 百分制成绩用int类型，在输入百分制成绩后，需要用if语句判断输入成绩的合理性，对0~100之外的数据给出错误提示，并退出程序；
2. 对0~100的成绩使用switch语句实现分支结构程序，输其五分制等级和GPA

**程序运行示例：**

输入： 96

输出：百分制=96，五分制=A+，GPA=4.3

**程序源码：**

**运行结果截图：**

# 