

教材：《C 语言程序设计（第 2 版）》清华大学出版社，黄保和，江弋 编著。2011 年 10 月第二版。ISBN:978-7-302-26972-4。售价：35 元。

【答案版本】本习题答案为 2012 年 2 月修订版本。

一、选择题

1、运行以下程序，如果从键盘上输入 5，则输出结果是 B) 4

```
void main()
{
    int x;
    scanf("%d",&x);
    if( x-- < 5) printf("%d",x);
    else printf("%d",x++);
}
```

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

2、若执行以下程序时从键盘上输入 9，则输出结果是 C) 9

```
void main()
{
    int n;
    scanf("%d",&n);
    if(++n < 10) printf("%d\n", n);
    else printf("%d\n",--n);
}
```

A. 11 B. 10 C. 9 D. 8

3、若 a、b、c1、c2、x、y 均是整形变量，正确的 switch 语句是 D)

A.
switch (a + b);
{
case 1: y = a + b; break;
case 0: y = a - b; break;
}

B.
swich (a * a + b * b)
{
case 3:
case 1: y = a + b; break;
case 3: y = b - a; break;
}

C.
switch a
{
case c1: y = a - b; break;
case c2: y = a * d; break;
case 4: x = a + b; break;


```

switch(grade)
{
    case 'A': printf(">=85");
    case 'B':
    case 'C': printf(">=60");
    case 'D': printf("<60");
    default: printf("error");
}
}

```

A. >=85 B. >= 60 C. >= 60 < 60 error D. error

8、以下不正确的语句为 **C if(x=y)&&(x!=0) x+=y;**

- A. if(x > y);
- B. if(x > y){ x++; y++; }
- C. if(x == y) && (x != 0) x += y;
- D. if(x != y) scanf("%d", &x); else scanf("%d", &x);

9、以下程序输出结果为 **B 2**

```

main()
{int x=2,y=-1,z=2;
if(x<y)
if(y<0) z=0;
else z+=1;
printf("%d\n",z);
}

```

A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

10、以下程序输出结果为 **C、1 0**

```

main(){
    int a = -1, b = 1;
    if((++a < 0)&& !(b-- <= 0))
        printf("%d%d\n", a, b);
    else
        printf("%d%d\n", b, a);
}

```

A. -1 1 B. 0 1 C. 1 0 D. 0 0

11、有如下程序段：

```

#include <stdio.h>
void
main()
{
    int a = 14, b = 15, x;
    char c = 'A';
}

```



```

{
    float a,b,t;
    scanf("%f%f",&a,&b);
    if(a<b)
    {
        t=a;
        a=b;
        b=t;
    }
    printf("%5.2f,%5.2f\n",a,b);
}

```

2、当a=1,b=2,c=3 时执行下面语句后， a, b,c的值分别为 3 2 2

```
if(a>c) b=c;a=c;c=b;
```

3、执行以下程序，当输入 3 时，输出结果是33=33

```

int main()
{
    int n;
    printf("Enter an integer:");
    scanf("%d",&n);
    if(n=33) printf("%d=33\n",n);
    else printf("%d!=33\n",n);
}

```

三、编程题

1、输入一个整数，判别它是奇数还是偶数。

```

#include<stdio.h>
void main()
{
    int n;
    printf("Please enter one integer:");
    scanf("%d", &n);
    if( n % 2 != 0 ) printf("odd\n");
    else printf("even\n");
}

```

2、从键盘输入一个字符，如果输入的是大写字母，则将它转换成小写字母后输出，否则输出原来输入的字符。

```

#include<stdio.h>
void main()
{

```

```

char c;
c=getchar();
if(c>='A' && c<='Z') c -= 'A' - 'a';
putchar(c);
}
    
```

3、从键盘输入一个考试分数，如果输入的分数是 60 分以下输出"不及格"，90 分以上输出"优秀"，否则输出"合格"。

```

#include<stdio.h>
void main()
{
    int n;
    printf("Please enter one integer:");
    scanf("%d", &n);
    if(n < 60) printf("不及格\n");
    else if(n < 90) printf("合格\n");
    else printf("优秀\n");
}
    
```

4、从键盘输入一个考试分数，如果不在 0~100 之间，显示出错信息："数据错误"，如果输入的分数是 60 分以下输出"不及格"，如果在 60~69 之间输出"及格"，如果在 70~79 之间输出"中"，如果在 80~89 之间，输出"良"，如果在 90 分以上输出"优"。(分别用 if 语句和 switch 语句)

```

#include<stdio.h>
void main()
{
    int n;
    printf("Please enter one integer:");
    scanf("%d", &n);
    if(n < 0 || n > 100) printf("数据错误\n");
    else if(n < 60) printf("不及格\n");
    else if(n < 70) printf("及格\n");
    else if(n < 80) printf("中\n");
    else if(n < 90) printf("良\n");
    else printf("优\n");
}

#include<stdio.h>
#include<math.h>
void main()
{
    int n;
    
```

```

scanf("%d", &n);
if( n < 0 || n > 100)
{
    printf("数据错误");
    return;
}

switch(n/10)
{
case 10:
case 9: printf("优\n");break;
case 8: printf("良\n");break;
case 7: printf("中\n");break;
case 6: printf("及格\n");break;
case 5:
case 4:
case 3:
case 2:
case 1:
case 0: printf("不及格\n");break;
default: printf("数据错误\n");
}
}
    
```

5、求分段函数 $y=f(x)$ 的值。

$$f(x) = \begin{cases} 2x^3 - 1 & x \leq -1 \\ x^2 & -1 < x \leq 0 \\ \sqrt{x} & 0 < x \leq 1 \\ 3x + 2 & x > 1 \end{cases}$$

```

#include<stdio.h>
#include<math.h>
void main()
{
    double x, y;
    printf("Please enter x:");
    scanf("%lf", &x);
    if(x <= -1) y = 2 * x * x * x - 1;
    else if(x <= 0) y = x * x;
    else if(x <= 1) y = sqrt(x);
    else y = 3 * x + 2;
    printf("%lf", y);
}
    
```

6、输入某年某月某日，计算这一天是该年的第几天？

```
#include<stdio.h>
void main()
{
    int day = 0, y, m, d, i, ai;
    int a[2][12] = {{31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31}, {31, 29, 31, 30, 31,
30, 31, 31, 30, 31, 30, 31}};
    printf("输入年 月 日: ");
    scanf("%d%d%d", &y, &m, &d);
    if(y % 400 == 0 || y % 4 == 0 && y % 100 != 0)
        ai = 1;
    else
        ai = 0;
    if(m > 12 || d > a[ai][m-1])
    {
        printf("输入错误! ");
        return;
    }
    for(i = 0; i < m - 1; i++)
    {
        day += a[ai][i];
    }
    day += d;
    printf("这是该年的第%d 天\n", day);
}
```

7、输入一个字符，判断输入字符的种类，即区分空格、回车、数字字符、英文字母和其他字符（要求分别用 if…else if 和 switch 语句编写）。

```
#include<stdio.h>
void main()
{
    char c;
    c = getchar();
    switch( c )
    {
        case ' ': printf("空格");break;
        case '\n': printf("回车");break;
        case '0':
        case '1':
        case '2':
        case '3':
        case '4':
        case '5':
        case '6':
```



```

        case '7':
        case '8':
        case '9': printf("数字");break;
        default: printf("英文");
    }
}

#include<stdio.h>
void main()
{
    char c;
    c = getchar();
    if(c == ' ') printf("空格");
    else if(c == '\n') printf("回车");
    else if(c >= '0' && c <= '9') printf("数字");
    else if((c >= 'a' && c <= 'z') || (c >= 'A' && c <= 'Z')) printf("英文");
}

```

8、编写程序，根据某人的体重指数判断其体重是属于何种类型，其中体重指数的计算公式是：体重指数 $t = (\text{体重 } w) / (\text{身高 } h)^2$ （体重 w 单位为千克，身高 h 的单位是米）。而体重指数对肥胖程度的划分是：当 t 小于 18 时，为体重偏轻，当 $18 \leq t < 25$ 时，为体重正常，当 $25 \leq t < 27$ 时为体重超重；当 $t \geq 27$ 时，为肥胖。

```

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

void main()
{
    double height, weight;
    double t = 0;
    printf("请输入身高和体重： \n");
    scanf("%lf%lf", &height, &weight);
    t = weight / pow( height, 2);
    if ( t < 18)
    {
        printf("你的体重指数是： %lf， 肥胖程度为： 偏轻\n", t);
    }
    else if ( t < 25)
    {
        printf("你的体重指数是： %lf， 肥胖程度为： 正常\n", t);
    }
    else if ( t < 27)
    {
        printf("你的体重指数是： %lf， 肥胖程度为： 超重\n", t);
    }
}

```

```
}  
else  
{  
    printf("你的体重指数是: %lf, 肥胖程度为: 肥胖\n", t);  
}  
}
```

=====此后无内容=====