

## 第 5 章 C++ 语言习题与参考答案

### 5.1 C++ 语言概述

#### 一、选择题。

1. 以下( )不是 C++ 语言的特点。  
A. 语言的表达能力强  
B. 语法定义严格  
C. 数据结构系统化  
D. 控制流程结构化
2. C++ 编译系统提供了对 C++ 程序的编辑、编译、链接和运行环境,以下可以不在该环境下进行的是( )。  
A. 编辑和编译  
B. 编译和链接  
C. 链接和运行  
D. 编辑和运行
3. 以下( )不是二进制代码文件。  
A. 标准库文件  
B. 目标文件  
C. 源程序文件  
D. 可执行文件
4. 以下不属于流程控制语句的是( )。  
A. 表达式语句  
B. 选择语句  
C. 循环语句  
D. 转移语句
5. 下面描述中,正确的是( )。  
A. 主函数中的花括号必须有,而子函数中的花括号是可有可无的  
B. 一个 C++ 程序行只能写一个语句  
C. 主函数是程序启动时唯一的入口  
D. 函数体包含了函数说明部分

#### 参考答案:

1. B 2. B 3. C 4. A 5. C

#### 二、填空题。

1. 函数体以符号\_\_\_\_\_开始,以符号\_\_\_\_\_结束。
2. 一个完整的 C++ 程序至少要有\_\_\_\_\_一个函数。
3. 标准库函数不是 C++ 语言本身的组成部分,它是由\_\_\_\_\_提供的功能函数。
4. C++ 程序是以\_\_\_\_\_为基本单位,整个程序由\_\_\_\_\_组成。
5. C++ 源程序文件的扩展名是\_\_\_\_\_,C++ 目标文件的扩展名是\_\_\_\_\_。
6. C++ 中的单行注释是以符号\_\_\_\_\_开始到本行结束。多行注释是以符号\_\_\_\_\_开始到符号\_\_\_\_\_结束。

#### 参考答案:

1. { } 2. 主 3. 系统 4. 函数 函数 5. cpp obj 6. // /\* \*/

### 三、写出上机运行 C++ 程序的步骤。

进入 VC++ 开发环境、编辑源文件、对源程序进行编译、链接目标程序、运行程序、退出 VC++ 环境。

### 四、参照本章例题,编写一个 C++ 程序,输出以下信息:

```
*****
```

```
        very good!
```

```
*****
```

程序如下:

```
#include<iostream .h >
void main()
{
    cout<<"*****\n";
    cout<<"very good!\n";
    cout<<"*****\n";
}
```

### 五、参照本章例题,编写一个程序,输入 a、b、c 3 个整数,输出其中的最大值。

程序如下:

```
#include<iostream.h >
void main()
{
    int max(int x,int y);
    int a, b, c, d;
    cout<<"input integer number a , b:";
    cin>>a>>b>>c;
    d=max(a,b);
    d=max(c,d);
    cout<<"max="<<d;
}
int max(int x, int y)
{
    int z;
    if (x>y) z=x;
    else z=y;
    return (z);
}
```

## 5.2 数据类型、运算符与表达式

### 一、选择题。

- 下列( )是 C++ 语言的有效标识符。  
A. \_Nol                      B. No.1                      C. 12345                      D. int
- 设有定义“int x;float v;”,则  $10+x+v$  值的数据类型是( )。  
A. int                      B. double                      C. float                      D. 不确定
- 设 ch 是 char 型变量,其值为 A,且有下列的表达式:  
 $ch=(ch>='A'\&\&.ch<='Z')?(ch+32):ch$  的值是( )。  
A. A                      B. a                      C. Z                      D. z
- 若定义“int k=7,x=12;”,则值为 3 的表达式是( )。  
A.  $x\%=(k\%=5)$                       B.  $x\%=(k-k\%5)$   
C.  $x\%=k-k\%5$                       D.  $(x\%=k)-(k\%=5)$
- 错误的转义字符是( )。  
A. \091'                      B. \\\'                      C. \0'                      D. \"
- 在 C++ 语言中,错误的常数是( )。  
A. 1E+0.0                      B. 5                      C. 0xaf                      D. 0L
- 下面运算符优先级最高的是( )。  
A. <=                      B. =                      C. %                      D. &&
- C++ 语言提供的不合法的数据类型关键字是( )。  
A. double                      B. short                      C. integer                      D. char
- C++ 语言中,运算对象必须是整型数的运算符是( )。  
A. %                      B. /                      C. %和/                      D. \*\*
- 表达式  $10!=9$  的值是( )。  
A. true                      B. 非零值                      C. 0                      D. 1
- 表示关系  $x<=y<=z$  的 C++ 语言表达式为( )。  
A.  $(x<=y)\&\&(y<=z)$                       B.  $(x<=y)AND(y<=z)$   
C.  $(x<=Y<=z)$                       D.  $(x<=y)\&\&(y<=z)$
- 若变量 a 是 int 类型,并执行了语句“a='A'+1.6;”,则正确的叙述是( )。  
A. a 的值是字符'C'                      B. a 的值是浮点型  
C. 不允许字符型和浮点型相加                      D. a 的值是字符'A'的 ASCII 值加上 1
- 若已定义 x 和 y 为 double 类型,则表达式:  $x=1,y=x+3/2$  的值是( )。  
A. 1                      B. 2                      C. 2.0                      D. 2.5
- 若有以下定义“char a;int b;float c;double d;”,则表达式  $a*b+d-c$  值的类型为( )。  
A. float                      B. int                      C. char                      D. double
- 设 x 和 y 均为 int 型变量,则以下语句“ $x+=y;y=x-y;x-=y$ ,”的功能是( )。  
A. 把 x 和 y 按从大到小排列                      B. 把 x 和 y 按从小到大排列  
C. 无确定结果                      D. 交换 x 和 y 中的值

参考答案：

1. A 2. C 3. B 4. D 5. A 6. A 7. C 8. C 9. A 10. D 11. A 12. D  
13. C 14. D 15. D

二、已知“`int a=3,b=4,c=9;`”，求下列表达式的值。

- (1) `a/b`。  
(2) `c/b/a`。  
(3) `c%a`。

参考答案：

- (1) 0 (2) 0 (3) 0

三、已知“`int a,b,c,d;a=b=c=d=5;`”，求下列表达式的值。

- (1) `b--c`。  
(2) `d+=a+b`。  
(3) `++a/b++*--c`。

参考答案：

- (1) 0 (2) 15 (3) 4

四、写出下列程序的运行结果。

```
#include<iostream.h>
void main()
{
    int y;
    double d=3.2,x;
    x=(y=4.0/d)/4;
    cout<<x<<" "<<y;
}
```

参考答案：

0,1

五、编写 4 种不同的“+”语句,对整数变量 x 加 1。

参考答案：

```
x=x+1;
x+=1;
++x;
x++;
```

六、编写一条 C++ 语句。

1. 用 `cin` 和 `>>` 输入整型变量 `x`。
2. 用 `cin` 和 `>>` 输入整型变量 `y`。
3. 将整型变量 `i` 初始化为 1。
4. 将整型变量 `power` 初始化为 1。
5. 将变量 `power` 乘以 `x` 并将结果赋给 `power`。

6. 将变量 i 加 1。
7. 测试 i 是否小于或等于 y。
8. 用 cout 和 << 输出整型变量 power。

参考答案：

1. cin >> x;
2. cin >> y;
3. i = 1;
4. power = 1;
5. power \* = x; 或 power = power \* x;
6. i ++;
7. if (i <= y)
8. cout << power << endl;

七、编写程序,输入华氏温度,输出相应的摄氏温度(保留 2 位小数)。公式:  $C = (F - 32) / 1.8$ , 其中,  $C$  表示摄氏温度,  $F$  表示华氏温度。

程序如下:

```
#include<iostream.h>
void main()
{
    float c,f;
    cin>>f;
    c= (f-32)/1.8;
    cout<<c;
}
```

八、编写程序,输入一个大写字母,输出相应的小写字母。例如,输入 G,则输出 g。

程序如下:

```
#include<iostream.h>
void main()
{
    char ch;
    cin>>ch;
    ch=ch+32;
    cout<<ch;
}
```

## 5.3 C++ 的程序控制结构

一、选择题。

1. 为表示关系  $x \geq y \geq z$ , 使用的 C++ 语言表达式是( )。
 

|                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| A. $(x > y) \& \& (y > z)$ | B. $(x > y) \text{AND} (y > z)$ |
| C. $(x >= y >= z)$         | D. $(x >= y) \& \& (y >= z)$    |

2. 以下程序的输出结果是( )。

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

程序:

```
{  int a=2,b=-1,c=2;
    if (a<b)
        if(b<0) c=0;
    else    c+=1;
        cout<<c;
}
```

3. 以下程序的输出结果是( )。

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

程序:

```
{  int w=4,x=3,y=2,z=1;
    cout<<(w<x?w:z<y?z:x);
}
```

4. 若执行以下程序时从键盘输入 3 和 4,则输出结果是( )。

A. 14

B. 16

C. 18

D. 20

程序:

```
{  int  a, b, s;
    cin>>a>>b;
    s=a;
    if (a<b) s=b;
    s*=s;
    cout<<s;
}
```

5. 运行以下程序后,输出( )。

A. \*\*\*\*

B. &&&&

C. #####&&&&

D. 有语法错误不能通过编辑

程序:

```
{  int k=-3;
    if(k<=0) cout<<"****\n";
    else cout<<"&&&&\n";
}
```

6. 设有如下程序段

```
int k=10;
while(k==0) k=k-1;
```

则描述中正确的是( )。

A. while 循环执行 10 次

B. 循环是无限循环

C. 循环体语句一次也不执行

D. 循环体语句执行一次

7. 以下程序段( )。

```
x=-1;
do
{   x=x*x;
}while(!x);
```

A. 是死循环

B. 循环执行二次

C. 循环执行一次

D. 有语法错误

8. 以下不是无限循环的语句是( )。

A. for(y=0,x=1;x>++y;x=i++) i=x;

B. for(;;x++=i);

C. while(1) {x++;}

D. for(i=10;;i--) sum+=i;

9. 设 n 为整型变量,则循环语句 for(n=10;n>0;n--)的循环次数为( )。

A. 9

B. 11

C. 10

D. 12

10. 下面程序运行结果是( )。

```
#include<iostream.h>
void main()
{   int y=10;
    do
    {y--;}
    while(--y);
    cout<<y--;
```

A. -1

B. 1

C. 8

D. 0

**参考答案:**

1. A 2. C 3. A 4. B 5. A 6. C 7. C 8. A 9. C 10. D

**二、填空题。**

1. 有“int x=3,y=4,z=5;”,则:

(1) 表达式!(x>y)+(y!=z) || (x+y)&&(y-z)的值为\_\_\_\_\_。

(2) 表达式(x+y)>z&& y==z 的值为\_\_\_\_\_。

(3) 表达式 x || y+z&& y-z 的值为\_\_\_\_\_。

(4) 表达式!(x>y) && !z || 1 的值为\_\_\_\_\_。

(5) 表达式!(x==y) && !(y==z) || 0 的值为\_\_\_\_\_。

2. 请输出以下程序的输出结果\_\_\_\_\_。

程序:

```
{   int a=100;
    if(a>100)   cout<<a>100;
    else       cout<<a<=100;
}
```

3. 当  $a=1, b=2, c=3$  时, 以下 if 语句执行后,  $a, b, c$  中的值分别为 \_\_\_\_\_、  
\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

程序:

```
{  if (a>c)
    b=a;
    a=c;
    c=b;
    cout<<"a="<<a<<"",b="<<b<<"",c="<<c;
}
```

4. 若变量已正确定义, 以下语句段的输出结果是\_\_\_\_\_。

程序:

```
{  int x=0, y=2, z=3;
    switch (x)
    {  case 0: switch ( y==2 )
        {  case 1: cout<<"* "; break;
            case 2: cout<<"%% "; break;
        }
        case 1: switch( z )
            {  case 1: cout<<"$ ";
                case 2: cout<<"* "; break;
                default: cout<<"# ";
            }
    }
}
```

5. 输入一个数, 判别它是否能被 3 整除; 若能被 3 整除, 打印 YES; 不能被 3 整除, 打印 NO。在\_\_\_\_\_内填入正确内容。

```
#include<iostream.h>
void main()
{  int n;
    cout<<"input n: ";
    cin<<n;
    if _____
        cout<<"n="<<n<<"      YES\n";
    else
        cout<<"n="<<n<<"      NO\n";
}
```

6. 若 for 循环用以下形式表示:

for(表达式 1; 表达式 2; 表达式 3) 循环体语句

则执行语句“for( $i=0; i<3; i++$ ) cout<<"\* ";”时, 表达式 1 执行\_\_\_\_\_次, 表达式 3 执行\_\_\_\_\_次。



7. 执行语句“for(i=1;i++<4;);”后,变量 i 的值是\_\_\_\_\_。
8. 将从键盘输入的大写字母转换成小写字母,其他字符不变,直到输入回车符为止。

```
#include<iostream.h>
void main()
{   char ch;
    while( (ch=getchar()) != '\n')
    {if(ch>='A'&&ch<='Z')
        _____
        cout<<ch;}
}
```

9. 下面程序是计算 1 至 10 之间的偶数之和及奇数之和。请填空。

```
#include<iostream.h>
void main()
{   int a,b,c,I;
    a=c=0;
    for(i=0;i<=10;i+=2)
    {   a+=i;
        _____;
        c+=b;
    }
    cout<<a<<"\n";
    cout<<_____;
}
```

10. 下面程序是在两位数中统计所有能被 3 整除的数的个数。

```
#include<iostream.h>
void main()
{   int i,num=0;
    for(i=10;i<100;i++)
    {if(_____)
        num++;
    }
    cout<<"\nThere are" <<num<<" numbers! ";
}
```

### 参考答案:

1. (1) 1   (2) 0   (3) 1   (4) 1   (5) 1  
 2. 1   3. 3#   2#   2   4. \* #   5. n%3==0  
 6. 1   3   7. 5   8. ch=ch+32;   9. b=i+1; c-11;   10. i%3==0

### 三、编程题。

1. 编写程序,读入 3 个整数给 a、b、c,然后交换它们中的数,把 a 中原来的值给 b,把 b 中原来的值给 c,把 c 中原来的值给 a。

程序如下:

```
#include <iostream.h>
void main()
{   int x,y,a,b,c;
    cin>>a>>b>>c;
    x=c;
    c=b;
    b=a;
    a=x;
    cout<<a<<" "<<b<<" "<<c<<endl;
}
```

2. 当 a 为正数时, 请将以下语句改写成 switch 语句并编程实现。

```
if (a<30) m=1;
    else if (a<40) m=2;
        else if (a<50) m=3;
            else if (a<60) m=4;
                else m=5;
```

程序如下:

```
#include<iostream.h>
void main()
{
    cin>>a;
    t=a/10;
    switch(t)
    case 0:m=1;break;
    case 1:m=1;break;
    case 2:m=1;break;
    case 3:m=2;break;
    case 4:m=3;break;
    case 5:m=4;break;
    default:m=5;
    cout<<m<<endl;
}
```

3. 输入星期几的数字, 输出对应的英文单词。

程序如下:

```
#include<iostream.h>
void main()
{   int n;
    cout<<"输入今日是星期几(输入数字): ";
    cin>>n;
    switch(n)
    {   case 1: cout<<"Monday \n"; break;
        case 2: cout<<"Tuesday \n"; break;
```