# 第四章 运算符和表达式实验

本章学习目标：

* 理解并掌握各种运算符的分类，记住所学的各种运算符的优先级以及运算符的结合性
* 理解并掌握表达式的概念
* 掌握数据类型转换的规则以及强制数据类型转换的方法

## 4.1 实践题

**实验目的**

1. 掌握并会运用各种不同运算符，对特殊运算符（如%、++、--等）
2. 掌握各种运算符的优先性和结合性
3. 掌握不同类型数据间的混合运算
4. 掌握由运算符组成的表达式以及表达式中不同数据类型的转换原则
5. 掌握C语言中的基本输入、输出函数的调用方法
6. 进一步熟悉C语言程序编辑、编译、连接和运行的过程

**实验步骤**

步骤1： 输入并运行下面的程序：

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

void main()

{

int a=10,b=8,c=6;

printf("a=%d,b=%d,c=%d\n",a,b,c);

c=a>b?a++:b++;

printf("a=%d,b=%d,c=%d\n",a,b,c);

system("pause");

}

步骤2：输入并运行下面的程序：

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

Int main(void)

{

int x = 0x89898;

short y;

y=x;

printf("y=%hd\n",y);

system("PAUSE");

return 0;

}

**实验结果/结论**

1. **实验结果**

* y = -26472

2. **实验结论**

* 数据类型的隐式转换：将一个存储在4个字节的内存单元中的数据“转存”到一个2个字节的内存单元中，会产生“内存截断”现象。

## 4.2 理论题

### A类

**一、填空题**

1. 语句printf("%d\n"，12&012);的输出结果是\_\_\_
2. 语句:printf("%d"，(a=2)&&(b= -2);的输出结果是\_\_\_\_
3. 以下程序的输出结果是\_\_\_\_

# include

main( )

{

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

}

1. 已知整型变量a=13和b=6,则a&b的值是\_\_\_\_\_\_\_\_,a^b的值是\_\_\_\_\_\_\_\_
2. 设有下列运算符：<< 、+ 、++ 、&& 、<= ,其中优先级最高的是\_\_\_\_\_\_\_\_，优先级最低的是\_\_\_\_\_\_\_\_。
3. 设x,y均为int型变量，且x=1,y=2,则表达式1.0+x/y的值为\_\_\_\_\_\_\_\_。
4. 能表述“20<x<30或x<-100“的C语言表达式为\_\_\_\_\_\_\_\_。
5. 设 整型变量想x,y,z的值均为5：
6. 执行“x-=y-x“后，x=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
7. 执行“x%=y+z“后，x=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
8. 执行“x=(y>z) ? x+2 : x-2,3,2“后，x=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**二、选择题**

1. C语言中,运算对象必须是整型数的运算符是 ()
2. %
3. \
4. %
5. \* \*
6. 表达式:10!=9的值是 ()
7. Tru
8. 非零值
9. 0
10. 1
11. 表示关系x<=y<=z的c语言表达式为 ()
12. (X<=Y)&&(Y<=Z)
13. (X<=Y)AND(Y<=Z)
14. (X<=Y<=Z)
15. (X<=Y)&(Y<=Z)
16. 对于基类型相同的两个指针变量之间，不能进行的运算是 ()
17. <
18. = C)
19. +
20. –
21. 假定有以下变量定义: int k=7 ,x=12; 则能使值为3的表达式是 ()
22. x%=(k%=5)
23. x%=(k-k%5)
24. x%=k-k%5
25. (x%=k)-(k%=5)
26. 请选出合法的C语言赋值语句 （）
27. a=b=58
28. i++;
29. a=58,b=58
30. k=int(a+b);
31. 若a为int类型，且其值为3，则执行完表达式a+=a-=a\*a后，a的值是 （）
32. -3
33. 9
34. -12
35. 6
36. 若已定义x和y为double类型，则表达式:x=1，y=x+3/2的值是 （）
37. 1
38. 2
39. 2.0
40. 2.5
41. 若有定义：int a=8，b=5，c;，执行语句c=a/b+0.4;后，c的值为 （）
42. 1.4
43. 1
44. 2.0
45. 2
46. 若有以下程序段， int c1=1,c2=2,c3; c3=1.0/c2\*c1; 则执行后，c3中的值是 ()
47. 0
48. 0.5
49. 1
50. 2
51. 设 a、b、c、d、m、n均为 int型变量，且 a=5、b=6、c=7、d=8、m=2、n=2，则逻辑表达式 (m=a>b)&&(n=c>d)运算后，n的值为（）
52. 0
53. 1
54. 2
55. 3
56. 设x、y、z和k都是int型变量,则执行表达式:x=(y=4,z=16,k=32)后,x的值为 （）
57. 4
58. 16
59. 32
60. 52
61. 设x和y均为int 型变量,则以下语句:x+=y;y=x-y;y=x-y;x-=y;的功能是 （）
62. 把x 和y按从大到小排列
63. 把x和y按从小到大排列
64. 无确定结果
65. 交换x和y中的值
66. 设有 int x=11; 则表达式 (x++ \* 1/3) 的值是 （）
67. 3
68. 4
69. 11
70. 12
71. 设有如下的变量定义: int i =8,k ,a,b ; unsigned long w=5; double x=1.42,y=5.2; 则以下符合C语言语法的表达式是 （）
72. a+=a-=(b=4)\*(a=3)
73. x%(-3);
74. a=a\*3=2
75. y=float(i)
76. 设m,n,a,b,c,d的初值均为0，执行（m=a==b）||(n=c==d)后，m，n的值是（）
77. 0,0
78. 0,1
79. 1,0
80. 1,1
81. 下列可作为C语言赋值语句的是 ()
82. x=3,y=5
83. a=b=6
84. i--;
85. y=int(x);
86. 下列运算符其优先级最高的是()
87. ||
88. &&
89. +
90. =
91. 请读程序: #include main() { int a=1,b=4,c=2; float x=5、5,y=9、0,z; z=(a+b)/c+sqrt((double)y)\*1、2/c+x; printf("%f\n",z); } 则上面程序的输出结果是()
92. 数据溢出
93. 9.3
94. 9.300000
95. 0.93
96. 在以下一组运算符中，优先级最高的运算符是 ()
97. <=
98. =
99. %
100. &&
101. 整型变量x和y的值相等、且为非0值，则以下选项中，结果为零的表达式是 ()
102. x || y
103. x | y
104. x & y
105. x ^ y
106. 设整型变量i的值为3，则计算表达式i---i后表达式的值为（）
107. 0
108. 1
109. 2
110. 表达式出错
111. 设 整 型 变 量 a、 b 、c 均 为 2 ， 表 达 式a+++b+++c++的结果是（）
112. 6
113. 9
114. 8
115. 表达式出错
116. 设a为整型变量，下列C表达式中，不能表达数学关系式：10<a<15的是（）
117. 10<a<15
118. a==11||a==12||a==13||a==14
119. a>10&&a<15
120. !(a<=10)&&!(a>=15)
121. 下列表达式中，正确的C赋值表达式是（）
122. a=7+b+c=a+7
123. a=7+b++=a+7
124. a=(7+b,b++,a+7)
125. a=7+b,c=a+7
126. 设a为5，执行下列计算后，b的值不为2的是（）
127. b=a/2
128. b=6-(--a)
129. b=a%2
130. b=a<3 ? 3 : 2

**三、综合题**

1. 下列程序执行后的输出结果是 ().

main()

{

int x='f';

printf("%c \n",'A'+(x-'a'+1));

}

1. 若执行下面的程序时从键盘上输入5，则输出是 （）

main()

{

int x;

scanf("%d",&x);

if(x++>5)

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

else

printf("%d\n",x--);

}

### B类

1. **填空题**
2. 运算完下面的C语言程序段以后,a的值是\_\_\_\_\_\_,b的值是\_\_\_\_\_\_,c的值是\_\_\_\_\_\_\_\_。 int x=10,y=9; int a,b,c; a=(--x==y++)?--x:++y; b=x++; c=y;
3. 设int i=010,j=10;则执行“printf（”%d,%d\n“,++i,j--）“的输出为\_\_\_\_\_\_\_\_。
4. 若有定义：int e=1,f=4,g=2;float m=10.5,n=4.0,k;则计算表达式k=(e+f)/g+ sqrt((double)n)\*1.2/g+m后k的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
5. **选择题**

1.设ch是char型变量，其值为‘A‘，则下面表达式的值为（）

ch=(ch>=’A’&& ch<=’Z’) ? (ch+32) : ch

1. ‘A’
2. ‘a’
3. ‘Z’
4. ‘z’

2.设 int b=2;表达式(b>>2)/(b>>1)的值是 （）

1. 0
2. 2
3. 4
4. 8

3.设有以下语句：int x=03,y=02,z=01;那么语句printf("%d",x|y&~Z)的执行结果(　　)

1. 1
2. 2
3. 3
4. 0

4.请读程序: int i=0,j=0,a=6; if((++i>0)||(++j>0))a++; printf("i=%d,j=%d,a=d%\n",i,j,a); 则上面程序的输出结果是()

1. i=0,j=0,a=6
2. i=1,j=0,a=7
3. i=1,j=1,a=6
4. i=1,j=1,a=7

5.设整型变量i的值为3，则计算表达式i- - -i后的表达式为（）

1. 0
2. 1
3. 2
4. 表达式出错

6.设整型变量a,b,c的值均为2，表达式a+++b+++c++的结果是（）

1. 6
2. 9
3. 8
4. 表达式出错

7.设a=1，b=2，c=3，d=4则表达式a<b?a:c<d?a:d的结果为（）

1. 4
2. 3
3. 2
4. 1

8.执行语句“x=(a=3,b=a- -);“后，X，a,b的值依次为（）

1. 3,3,2
2. 2,3,2
3. 3,2,3
4. 2,3,3

9.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（）

1. float
2. int
3. char
4. double

**三、综合题**

## 本章答案

### A类

**一、填空题**

1.8 2.1 4.0 5.4 11 6.++ &&

8.9 10 9. 20<x<30||x<-100 10.5 5 3 14.13.7

**二、选择题**

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

10.A 11.C 12.C 13.D 14.a 15.A 16.C 17.C 18.C

19.C 20.C 21.D 22.A 23.A 24.D 25.D 26.C

**三、综合题**

(1)G （2）6

### B类

1. **填空题**

1.8 9 10

2.9,10

3.13.7

1. **选择题**

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

**三、综合题**