

# 2023-24春夏丹青学指学业加油营C语言期中模拟题（理论）答案

开始时间 04/12/2024 1:30:00 PM

结束时间 04/12/2024 2:20:00 PM

答题时长 50分钟

答卷类型 标准答案/周晓 制作

总分 70

## 判断题

得分：暂无 总分：10

### 1-1 1分

C语言中，当 `int` 型与 `double` 型数据进行算术运算时，数据类型由 `double` 型向 `int` 型转换。(1分)

T  F

### 1-2 1分

64位操作系统中，C语言 `int` 类型的变量在内存中占用4个字节。(1分)

T  F

### 1-3 1分

循环体如包括有多于一条的语句，则必须用一对大括号 `{}` 括起来，组成复合语句。复合语句在语法上被认为是单条语句。(1分)

T  F

### 1-4 1分

在C程序中，`else` 的个数不能多于 `if` 的个数。(1分)

T  F

### 1-5 1分

如果变量已经正确定义，则执行以下程序段后，`x` 的值不变。(1分)

```
int x=4,y;
if (x<0) {
    y=-1;
}
else if (x=0) {
    y=0;
}
else {
    y=1;
}
```

T  F

### 1-6 1分

C语言标准输出操作中，`putchar` 函数可用于输出一个字符串。(1分)

T  F

### 1-7 1分

C语言中的局部变量如果没有指定初值，则其初值自动设置为 `0`。(1分)

T  F

### 1-8 1分

运行包含以下代码段的程序将可能进入死循环。(1分)

```
short int i=1;
while (i>0)
{
    i++;
    printf("%d ",i);
}
```

T  F

1-9 1分

在循环结构中使用 `break` 指令或者 `continue` 指令，其作用是相同的。(1分)

T  F

1-10 1分

用 `do-while` 语句构成的循环，在 `while` 后的表达式为 0 时结束循环。(1分)

T  F

单选题

得分：暂无 总分：22

2-1 2分

下面程序中，当字符 `ch` 取何值或介于何范围时，输出结果为 `YES`：

(2分)

```
char ch;
scanf("%c",&ch);
if (ch<='A'&&ch>='Z')
    puts("NO");
else
    puts("YES");
```

A. 大写字母 `'A'~'Z'`

B. 任意ASCII字符

C. 数字 `'0'~'9'`

D. 大写字母 `'B'~'Y'`

2-2 2分

C语言中 `while` 型和 `do-while` 型循环的主要区别是：

(2分)

A. `do-while` 型循环的循环体至少无条件执行1次

B. `while` 型循环的循环控制条件比 `do-while` 型的更严格

C. `do-while` 型循环允许从外部转到循环体内

D. `do-while` 型循环的循环体不能是复合语句

2-3 2分

执行以下循环语句时，下列说法正确的是：

(2分)

```
x = -1;
do {
    x = x * x;
} while (x == 0);
```

A. 循环体将执行1次

B. 循环体将执行无限次

C. 编译器将提示有语法错误

D. 循环体执行0次且编译器不会报语法错误

2-4 2分

下列程序段的输出结果是：

(2分)

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int i;
    for (i = 1; i < 6; i++) {
        if (i % 2 != 0) {
            printf("#");
            continue;
        }
        printf("*");
    }
}
```

```
/* printf("\n"); */
return 0;
}
```

A. ####

B. ####

C. \*\*\*\*

D. \*\*\*\*

### 2-5 2分

判断两个变量 `a` 和 `b` 中有且仅有1个值为 `0` 的表达式是:

(2分)

A. `!(a*b)&&a+b`

B. `(a*b)&&a+b`

C. `a*b==0`

D. `a!=0&&!b`

### 2-6 2分

若变量 `i` 和 `j` 已定义为 `int` 类型, 则以下程序段中内循环体的总执行次数是:

(2分)

```
int i,j;
for (i=5;i;i--)
    for (j=0;j<4;j++)
    {
        /* 内循环体 */
    }
```

A. 15

B. 10

C. 5

D. 25

### 2-7 2分

下面有关 `for` 循环的正确描述是:

(2分)

A. `for` 循环的循环变量只能是整型变量

B. `for` 循环的循环变量只能是浮点型变量

C. `for` 循环的循环变量可以是任何类型的变量

D. `for` 循环的循环变量只能是字符型变量

### 2-8 2分

以下运算符优先级按从高到低排列正确的是:

(2分)

A. 算术运算、赋值运算、关系运算

B. 关系运算、赋值运算、算术运算

C. 算术运算、关系运算、赋值运算

D. 关系运算、算术运算、赋值运算

### 2-9 2分

C语言语法规规定, 在嵌套使用 `if` 语句时, `else` 总是:

(2分)

A. 和之前与其具有相同缩进位置的 `if` 配对

B. 和之前与其最近的 `if` 配对

C. 和之前与其最近的且不带 `else` 的 `if` 配对

D. 与最远的 `if-else` 语句匹配

### 2-10 2分

运行下面程序, 输出结果是:

(2分)

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a = 2, b = -1, c = 2;
    if (a < b)
        if (b < 0)
            c = 0;
```

```
else ++c;
printf("%d\n",c);
return 0;
}
```

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

2-11 2分

表达式  $19 / 3 * \text{sqrt}(4) + 'A'$  的数据类型为:

(2分)

- A. int                       B. double                       C. char                       D. 报错

填空题 得分: 暂无 总分: 17

4-1 5分

依次写出下列逻辑表达式的运行结果。

```
int a = 2, b = 0, c = 100;
float x = 3.0;
printf("%d\n", a > b && b > c || c > a);
printf("%d\n", a && b);
printf("%d\n", a || b && c);
printf("%d\n", !(x == 2));
printf("%d\n", !a && b);
```

- (1) 第1行输出  (1分);  
 (2) 第2行输出  (1分);  
 (3) 第3行输出  (1分);  
 (4) 第4行输出  (1分);  
 (5) 第5行输出  (1分)。

4-2 2分

假设已定义 `int x=10;`, 则表达式  $0 < x < 9$  的值为  (2分)。

4-3 2分

运行下面的程序, 如果输入 `2 4`, 则输出结果为 `s=2,t=4` (2分)。

(提示: 请勿添加多余空格)

```
#include <stdio.h>
int main()
{
  int s=1,t=1,a,b;
  scanf("%d%d",&a,&b);
  if (a > 0)
    s += 1;
  if (a > b)
    t += s;
  else if (a == b)
    t = 5;
  else
    t = 2*s;
  printf("s=%d,t=%d",s,t);
  return 0;
}
```

4-4 6分

若变量已正确定义, 运行下面程序段, 回答下列问题。

```
int i = 1;
while (i <= 10)
  i++; /* 语句1 */
printf("%d\n", i); /* 语句2 */
```

- (1) 语句1执行了  (2分)次;  
 (2) 语句2执行了  (2分)次;  
 (3) 循环体语句执行了  (2分)次。

#### 4-5 2分

运行下面程序，输出结果是  (2分)。

(提示：请勿添加多余空格)

```
int a = 10, b = 20, c;  
c = (a % b < 1) || (a / b > 1);  
printf("%d %d %d\n", a, b, c);
```

#### 程序填空题

得分：暂无 总分：21

#### 5-1 6分

下面的程序要求实现输入两个复数的实部与虚部，求出并输出它们的和。要求输出数据保留小数点后两位。

(提示：答案请勿添加多余空格)

```
#include <stdio.h>  
int main()  
{  
    double r1,i1,r2,i2,r3,i3;  
    int T;  
    scanf("%d",&T);  
    while (T--)  
    {  
        scanf("%lf %lf %lf %lf",&r1,&i1,&r2,&i2);  
        r3=r1+r2;  
        i3=i1+i2;  (2分)  
        if (r3==0)  
        {  
            if (i3==0  (2分))  
                puts("0");  
            else  
                printf("%.2lf\n",i3);  
        }  
        else  
        {  
            if (i3>0)  
                printf("%.2lf+%.2lfi\n",r3,i3);  
            else if (i3<0  (2分))  
                printf("%.2lf%.2lfi\n",r3,i3);  
            else  
                printf("%.2lf\n",r3);  
        }  
    }  
    return 0;  
}
```

#### 5-2 3分

完善下面程序，使 for 循环语句能够输出 。

(提示：答案请勿添加多余空格)

```
for (i=1;i<=9;i++) printf("%2d",  (3分));
```

#### 5-3 6分

输入正整数 n，计算  $sum = 1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/n!$  的值，并保留三位小数输出。

例如，当输入为 100 时，输出为  $sum = 1.718$ 。

(提示：答案请勿添加多余空格)

```
#include <stdio.h>  
int main()  
{  
    int n,i;  
    scanf("%d", &n);  
    double sum=0,factorial=1  (2分);  
    for (i=1;i<=n;i++)  
    {  
        factorial*=i  (2分);  
        sum+=1/factorial;
```

```
}  
printf("sum = %.3lf", sum);  
return 0;  
}
```

#### 5-4 6分

完善下面程序，要求输入一个整数，将它逆序输出。逆序后要求删除所有的前导0。本题要求定义并调用函数 `reverse()`，它的功能是返回 `number` 的逆序数。  
例如：`reverse(12345)` 的返回值是 `54321`，`reverse(1230)` 的返回值是 `321`。

(提示：答案请勿添加多余空格)

```
long int reverse(long int number)  
{  
    int flag;  
    long int res=0; (1分)  
    flag=number<0?-1:1;  
    if (flag==-1) (1分)  
        number=-number;  
    while (number)  
    {  
        res=res*10+number%10; (2分)  
        number/=10;  
    }  
    return (res*flag) (2分);  
}
```



Azure Assassin Alliance

# 2023-24春夏丹青学指学业加油营C语言期中模拟题（实验）答案

开始时间 04/12/2024 2:25:00 PM

结束时间 04/12/2024 2:55:00 PM

答题时长 30分钟

答卷类型 标准答案/周晓/阮文章 制作

总分 20

编程题

得分: 20 总分: 20

7-1 约分成最简分式 (10分)

## 约分成最简分式

分数可以表示为  $\frac{\text{分子}}{\text{分母}}$  的形式。编写一个程序，要求用户输入一个分数，然后将其约分为最简分式。最简分式是指分子和分母不再具有能约分的成分。如  $\frac{6}{12}$  可以被约分为  $\frac{1}{2}$ 。当分子大于分母时，不需要表达为整数又分数的形式，即  $\frac{11}{8}$  还是  $\frac{11}{8}$ ；而当分子分母相等时，仍然表达为  $\frac{1}{1}$  的分数形式，不要直接化简为 1。

### 输入格式:

输入在一行中给出一个分数，分子和分母中间以斜杠/分隔，如： $\frac{12}{34}$  表示三十四分之十二。分子和分母均为不超过10,000的正整数。

### 输出格式:

在一行中输出这个分数对应的最简分式，格式与输入的相同，即采用  $\frac{\text{分子}}{\text{分母}}$  的形式表示分数。

### 输入样例:

66/120

### 输出样例:

11/20

### 参考答案:

编译器

CLANG

代码

```
#include <stdio.h>
int gcd(int x,int y)
{
    return x%y?gcd(y,x%y):y;
}
int main()
{
    int a,b;
    scanf("%d/%d",&a,&b);
    printf("%d/%d\n",a/gcd(a,b),b/gcd(a,b));
    return 0;
}
```

编译器输出

测试点	结果	测试点得分	耗时	内存
sample_input	答案正确	1	3.00 ms	320 KB
normal_case_1	答案正确	2	3.00 ms	280 KB
normal_case_2	答案正确	2	3.00 ms	336 KB
normal_case_3	答案正确	1	3.00 ms	192 KB
boundary_test_1	答案正确	2	3.00 ms	308 KB
boundary_test_2	答案正确	2	3.00 ms	292 KB

## 7-2 判定一个正整数是否为2的幂次 (10分)

## 判定一个正整数是否为2的幂次

给定一个正整数数字  $n$ ，判断这个数字是不是 2 的幂次。如果是，输出 YES；否则，输出 NO。

## 输入格式:

一行内输入一个正整数。

## 输出格式:

一行内输出 YES 或 NO。

## 输入样例:

8

## 输出样例:

YES

## 输入样例:

24

## 输出样例:

NO

## 参考答案:

编译器

CLANG

代码1

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int n;
    scanf("%d",&n);
    puts(n&(n-1)?"NO":"YES");
    return 0;
}
```

代码2

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    int n;
    scanf("%d",&n);
    puts(log2(n)==trunc(log2(n))?"YES":"NO");
    return 0;
}
```

编译器输出

测试点	结果	测试点得分	耗时	内存
normal_case_1	答案正确	1	3.00 ms	320 KB
normal_case_2	答案正确	1	3.00 ms	324 KB
normal_case_3	答案正确	1	3.00 ms	352 KB
normal_case_4	答案正确	1	3.00 ms	320 KB
sample_input_1	答案正确	1	3.00 ms	480 KB
sample_input_2	答案正确	1	3.00 ms	196 KB
boundary_test_1	答案正确	2	3.00 ms	192 KB
boundary_test_2	答案正确	2	3.00 ms	324 KB



