



一、选择题

- 以下叙述中错误的是_____。
 - C 程序中的 `#include` 和 `#define` 行均不是 C 语句
 - 除逗号运算符外,赋值运算符的优先级最低
 - C 程序中, `j++`; 是赋值语句
 - C 程序中, `+`、`-`、`*`、`/`、`%` 是算术运算符,可用于整型和实型数的运算
- 以下选项中值为 1 的表达式是_____。
 - `1-'0'`
 - `1-\0'`
 - `'1'-0`
 - `'\0'-'0'`
- 表达式 `3.6-5/2+1.2+5%2` 的值是_____。
 - 4.3
 - 4.8
 - 3.3
 - 3.8
- 若 `int a=4,b=5`; ,则以下能正确交换两个变量值的语句组是_____。
 - `a=b;b=a`;
 - `a=a+b;b=a-b;a=a-b`;
 - `a=a+b;b=a+b;a=a-b`;
 - `t=a;b=t;a=b`;
- 设有定义: `int k=0`; ,以下选项中与其他 3 个表达式的值不相同的表达式是_____。
 - `k++`
 - `k+=1`
 - `++k`
 - `k+1`
- 已知大写字母 A 的 ASCII 码是 65,小写字母 a 的 ASCII 码是 97,以下不能将变量 c 中大写字母转换为对应小写字母的语句是_____。
 - `c=(c-'A')%26+'a'`;
 - `c=c+32`;
 - `c=c-'A'+'a'`;
 - `c=('A'+c)%26-'a'`;
- 如果已有定义: `char x`; ,以下_____语句是正确的。
 - `x='abc'`;
 - `x='a'`;
 - `x="a"`;
 - `x="abc"`;
- 若已有定义: `int x,y`; ,执行语句 `scanf("%d,%d",&x,&y)`; ,若希望 x,y 的值分别为 5 和 6,正确的输入应为_____。
 - `5 6 ↵`
 - `5,6 ↵`
 - `5 ↵`
 - `56 ↵`
- 若已有定义: `int x,y,z`; ,执行语句 `scanf("%d%d%d",&x,&y,&z)`; ,若希望 x、y、z 的值分别为 4、6、8,正确的输入应为_____。
 - `4 6 8 <回车>`
 - `4,6,8 <回车>`

C. 8 6 4<回车>

D. 468<回车>

10. 如果已有定义: char a;,以下选项中能实现从键盘输入一个字符的语句是_____。

A. scanf("%c",a);

B. scanf("%d",a);

C. scanf("%lf",&a);

D. scanf("%c",&a);

11. 若要给 float 变量 a、b、c 输入数据,以下选项中正确的语句是_____。

A. scanf("%f%f%f",a,b,c);

B. scanf("%d%d%d",a,b,c);

C. scanf("%f%f%f",&a,&b,&c);

D. scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);

12. 有以下程序:

```
#include "stdio.h"
int main()
{
    int a=0,b=0;
    a=10;                /* 给 a 赋值 */
    b=20;                /* 给 b 赋值 */
    printf("a+b=%d\n",a+b); /* 输出计算结果 */
    return 0;
}
```

程序运行后的输出结果是_____。

A. a+b=10

B. a+b=30

C. 30

D. 出错

13. 设变量均已正确定义,若要通过 scanf("%d%c%d%c",&a1,&c1,&a2,&c2); 语句为变量 a1 和 a2 赋数值 10 和 20,为变量 c1 和 c2 赋字符 X 和 Y。以下的输入形式中正确的是_____。

A. 10 X 20 Y ↵

B. 10X20Y ↵

C. 10 X ↵

D. 10X ↵

20 Y ↵

20Y ↵

14. 若有代数式 $\sqrt{|n^x + e^x|}$ (其中 e 代表自然对数的底数,不是变量),则以下能够正确表示该代数式的 C 语言表达式是_____。(注:函数 pow、fabs、exp 的调用方法请参看主教材中的有关说明。)

A. sqrt(abs(n^x + e^x))

B. sqrt(fabs(pow(n,x) + pow(x,e)))

C. sqrt(fabs(pow(n,x) + exp(x)))

D. sqrt(fabs(pow(x,n) + exp(x)))

15. 有以下程序:

```
#include "stdio.h"
int main()
{
    char c1,c2,c3,c4,c5,c6;
    scanf("%c%c%c%c",&c1,&c2,&c3,&c4);
    c5=getchar();c6=getchar();
}
```

```

    putchar(c1);putchar(c2);
    printf("%c%c\n",c5,c6);
    return 0;
}

```

程序运行后,若从键盘输入(从第 1 列开始)

```

123 ↵
45678 ↵

```

则输出结果是_____。

- A. 1267 B. 1256 C. 1278 D. 1245
16. 设 int 型变量 x 有初始值 3,则表达式 $x * 5 / 10$ 的值是_____。
A. 0 B. 1 C. 2 D. 1.5
17. 以下运算符中优先级最高的运算符是_____。
A. >= B. % C. && D. /=
18. 已知英文字母 H 的 ASCII 码值是 72,那么字母 f 的 ASCII 码值应为_____。
A. 102 B. 104 C. 40 D. 38
19. 已定义 ch 为字符型变量,以下赋值语句中错误的是_____。
A. ch='\'; B. ch=62+3; C. ch='A'; D. ch='\x5a';
20. 若有定义 int a= 6,b=7;,则执行以下语句后 a 和 b 的值是_____。

```

a+=b;b=a-b;a-=b;

```

- A. a 为 13,b 为 0 B. a 为 7,b 为 6
C. a 为 0,b 为 13 D. a 为 6,b 为 7
21. 程序段 int k1=4,k2=8,k3;k3=k1/k2;顺序执行后 k3 的值是_____。
A. 0 B. 2 C. 0.5 D. 1
22. 若定义了 int x;,则将 x 强制转化成双精度类型应该写成_____。
A. (double)x B. x(double) C. double(x) D. (x)double
23. 有以下程序,其中 %u 表示按无符号整数输出。

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    unsigned int x=0xFFFF;                      /* x 的初值为十六进制数 */
    printf("%u\n",x);
    return 0;
}

```

程序运行后的输出结果是_____。

- A. -1 B. 65535 C. 32767 D. 0xFFFF
24. 设有以下语句:

```

int a=1,b=2,c;

```

```
c=a^(b<<2);
```

执行上述语句后,c 的值为_____。

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

(注: 本题考核位运算。)

25. 若变量已正确定义,则以下程序段执行后的输出结果是_____。

```
s=32;s^=32; printf("%d",s);
```

- A. -1 B. 0 C. 1 D. 32

(注: 本题考核位运算。)

二、填空题

1. 设已定义双精度实型变量 m、n、p 和 q,则数学表达式 $\frac{m+n}{p-q}$ 对应的符合 C 语言语法的表达式可写为_____。

2. 数学表达式 $\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ 对应的 C 语言表达式为_____。

3. 设 x 的值为 15,n 的值为 2,则表达式 $x \% = n + 3$ 运算后,x 的值为_____。

4. 表达式 $(1/2) * 10.0$ 的值为_____。

三、程序分析题

1. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int m=153,i,j,k,s;
    i=m/100;
    j=m/10%10;
    k=m%10;
    s=i*i*i+j*j*j+k*k*k;
    printf("i=%d,j=%d,k=%d,m=%d,s=%d\n",i,j,k,m,s);
    return 0;
}
```

2. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i=4,j=6,m,n;
    m=++i;
    n=j--;
    printf("%d,%d,%d,%d",i,j,m,n);
}
```

```
    return 0;
}
```

3. 写出下列程序的执行结果。

```
#include "stdio.h"
int main()
{
    char m;
    m='B'+32;
    printf("%c\n",m);
    return 0;
}
```

4. 写出下列程序在执行时输入 1 的输出结果。

```
#include "stdio.h"
#define P 3.2145
int main()
{
    double x,y;
    scanf("%lf",&x);
    y=4*x*x*x*P+3*x+6;
    printf("y=%.3f\n",y);
    return 0;
}
```

5. 写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>
void main()
{
    int x=2,y=4,a=7,z;
    z=x+a%3*(x+y)-y/2;
    printf("%d\n",z);
}
```

6. 已知'a'的 ASCII 码是 97,'b'的 ASCII 码是 98,'A'的 ASCII 码是 65,'B'的 ASCII 码是 66,写出下列程序的执行结果。

```
#include<stdio.h>
int main(void)
{
    char ch='b';
    printf("%c,%d\n",'b','b');
    printf("%c,%d\n",98,98);
    printf("%c,%d\n",97,'b'-1);
}
```

```

    printf("%c,%d\n",ch-'a'+ 'A',ch-'a'+ 'A');
    return 0;
}

```

7. 写出下列程序的执行结果。

```

#include<stdio.h>
void main()
{
    float x=3.6;
    int i;
    i=(int)x/6;
    printf("x=%f,i=%d\n",x,i);
}

```

8. 写出下列程序的执行结果。

```

#include "stdio.h"
int main()
{
    unsigned char a=2,b=4,c=5,d;
    d=a|b;d&=c;printf("%d\n",d);
    return 0;
}

```

四、编程题

1. 设等差数列的首项为 a_1 , 公差为 d 。已知等差数列的通项公式为 $a_n = a_1 + (n-1)d$, 前 n 项和公式为 $S_n = na_1 + n(n-1)d/2$ 。编写程序, 由用户输入首项 a_1 和公差 d 的值, 计算并输出第 10 项的值以及前 10 项的和。

2. 编写程序, 其功能为: 从键盘输入圆的半径, 计算圆的周长和面积, 并输出计算结果(保留两位小数)。

圆的周长计算公式: $l = 2\pi r$ (其中 r 表示半径, l 表示周长)。

圆的面积计算公式: $s = \pi r^2$ (其中 r 表示半径, s 表示面积)。

3. 编写程序, 其功能为: 从键盘输入球的半径, 计算球的体积, 并输出计算结果(保留两位小数)。

球的体积公式: $v = \frac{4}{3}\pi r^3$ (其中 r 表示半径, v 表示体积)。

4. 编写程序, 从键盘输入一个 3 位整数, 将该整数的数字间隔一个空格倒序输出。

例如, 输入: 123, 输出为: 3 2 1。

5. 编写程序, 输入某时长的总秒数, 将其转换为 hh:mm:ss 的表示形式。

[输入/输出示例]

请输入总秒数: 7850 ↵

2:10:50

[提示] 将秒数除以 3600,商为小时数,余数为剩下的秒数;再将剩下的秒数除以 60,商为分数,余数为秒数。

6. 编写程序,其功能为:从键盘输入一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ 的各项系数,即 a 、 b 、 c 的值(其值要保证方程一定有两个不同的实数解),根据以下公式计算方程的两个实数解并输出(结果保留两位小数):

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

[提示] 包含标准数学函数头文件,使用标准数学函数 $\text{sqrt}(x)$ 实现开平方计算,结果使用双精度浮点数表示,%lf 格式。

7. 编写程序,其功能为:从键盘输入一个字符,输出这个字符的 ASCII 码值。

[输入/输出示例 1]

* ↵
42

[输入/输出示例 2]

< ↵
60

[提示] 在 printf 语句中使用 %d 格式输出字符的 ASCII 码值。

8. 编写程序,其功能为:从键盘输入一个角度值,计算其正弦值和余弦值并输出,结果保留 4 位小数。

[输入/输出示例]

请输入一个角度值: 30 ↵

sin(30)=0.5000

cos(30)=0.8660

[提示] 在 C 语言中可以分别使用 sin 函数和 cos 函数来求正弦和余弦,需要包含头文件 math.h。另外 sin 函数和 cos 函数的参数要求使用弧度值,如果已知角度值,需要将其转化为弧度值再使用,转换公式为:弧度值=角度值 $\times\pi/180$ 。

9. 编写程序,其功能为:计算数学函数 $y=x^2+|x|$ 。要求从键盘输入自变量 x 的值,计算并输出 y 值。 x 和 y 均为整数。

[输入输出示例]

请输入自变量 x 的值: 5 ↵

$x=5,y=30$

[提示] 在 C 语言中用来求绝对值的数学函数有 abs 和 fabs,其中 abs 用来求整型

数据的绝对值, fabs 用来求实型数据的绝对值。

* 10. 渐开线圆柱齿轮基圆直径 db 的计算公式为 $db = d \cos \alpha$, 其中 d 为分度圆直径, α 为压力角。编写程序, 其功能为: 根据公式计算当 d 为 200mm, α 为 20° 时的基圆直径 db , 并输出(结果保留两位小数)。

[输入] 分度圆直径、压力角的值。

[输出] 基圆直径。

[提示] 包含标准数学函数头文件, 使用标准数学函数 $\cos(x)$ 实现余弦计算, x 为弧度值, 结果使用双精度浮点数表示, %lf 格式。

* 11. 编写程序, 其功能为产生两个随机整数并输出。

[输出示例 1]

```
13068 2826
```

[输出示例 2]

```
13111 11484
```

[提示] 通过标准库函数 $\text{void srand}(\text{unsigned seed})$ 和 $\text{int rand}(\text{void})$ 的联合使用来产生随机数, 需要包含头文件 stdlib.h 。先调用 srand 函数对随机数发生器进行初始化, 不同的 seed 参数值会产生不同的随机数, 相同的 seed 参数产生的随机数也相同。为了使程序每次执行时产生不同的随机数, seed 参数也应随机变化。通常使用系统函数 time 作为 srand 函数的参数, 如 $\text{srand}((\text{unsigned})\text{time}(\text{NULL}))$, $\text{time}(0)$ 返回从 1970 年 1 月 1 日以来的秒数, 需要的头文件为 time.h 。

[拓展] 若要产生 $a \sim b$ 内的随机数, 可使用如下公式: $a + \text{rand}() \% (b - a + 1)$ 。

