



# 《C 语言》



## 课时一 C 语言基础

考点	重要程度	分值	常见题型
1. 编译	★★★	0~2	填空题、选择题
2. 数制及表示	★	0~2	选择题
3. main 函数	★★★★	2	
4. 编译预处理	★★★	2	填空题、选择题

## 1. 编译

1. 计算机语言：**机器语言、低级语言（汇编语言）、高级语言。**
2. 机器语言是用一串 01 序列表示的语言，例如 100101100。
3. 8 比特(bit)为 1 个字节(B)。
4. **C 语言是高级语言。**
5. **编译：把高级语言转化成机器语言。**



源程序，后缀是.c

目标文件，后缀是.obj

可执行文件，后缀是.exe

## 2. 数制及表示

十进制 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**二进制** 01                      表示: 0b     0b11010

十六进制 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F      表示: 0x      0x5d12

八进制 0 1 2 3 4 5 6 7                      表示: 0            05124

1. 十进制数 15 转换成二进制数的结果是 ( )。

A. 16                      B. 121                      C. 1111                      D. f

答案：C

2. 表达式 085 表示一个八进制整数。( )

答案: ×



### 3. main 函数

C 程序的基本单位是函数。

1. 英文输入法输入。
2. `int main` 之间有空格。
3. 分号表示语句结束。
4. 大括号的位置不影响程序的执行。

1. `main` 函数=主函数。
2. 有且只有一个 `main` 函数。
3. C 程序从 `main` 函数开始执行。
4. C 程序在 `main` 函数的 `return 0;` 结束执行。
5. 整个 `main` 函数被 `{}` 包围起来。

```
#include<stdio.h>

int main(void){
    //要求掌握

    return 0;
}
```

```
#include<stdio.h>

int main(){

    return 0;
}
```

```
#include<stdio.h>

main(){

}
```

1. `return` 语句的作用是结束整个程序的执行。（ ）

答案：×

2. 下列叙述中正确的是（ ）。

- A. C 语言程序将从源程序中第一个函数开始执行。
- B. 可以在程序中由用户任意指定一个函数作为主函数，程序将从此函数执行。
- C. C 语言规定必须用 `main` 作为主函数名，程序将从此函数开始执行，在此函数结束。
- D. `main` 函数可以作为用户标识符，用以命名任意一个函数作为主函数。

答案：C。

3. 下列叙述不正确的是（ ）。

- A. C 程序由函数构成
- B. C 程序可以包含多个 `main` 函数
- C. C 程序从 `main` 函数处开始运行
- D. `main` 函数可以出现在程序中的任何位置

答案：B。



## 4. 编译预处理

编译预处理是编译源程序之前的操作，以#开头。

1. 编译预处理包括：文件包含 宏定义 条件编译

2. 文件包含（#include）：文件包含是可以嵌套的。

3. 宏定义(#define)：#define 名称 内容

1. C 语言的编译预处理命令包括\_\_\_\_\_、条件编译、\_\_\_\_\_。

答案：文件包含；宏定义。

2. 文件包含是不能嵌套的，即在一个被包含文件中不能包含另一个被包含文件。（ ）

答案：×

3. 若程序中有定义：#define N 100，则以下叙述中正确的是（ ）

A. 定义行中定义了标识符 N 的值为整数 100

B. 在编译系统对 C 源程序进行预处理时，用 100 替换标识符 N

C. 对 C 源程序进行编译时，用 100 替换标识符 N

D. 在运行时，用 100 替换标识符 N

答案：B。

4. 设有宏定义命令：#define RES 30-5 则表达式 RES\*5+30 的值为（ ）。

A. 60

B. 35

C. 45

D. 25

解析： $RES*5+30 = 30-5*5+30 = 30-25+30=35$ 。选 B。

5. 若有宏定义：#define TEST(y) y\*y，则表达式 TEST(4-2)的值为（ ）。

A. 4

B. -4

C. -6

D. -8

解析：TEST(4-2)被替换为  $4-2*4-2=4-8-2=-6$ 。选 C。



## 课时一 练习题

1. 下列关于 C 程序的运行流程描述，（ ）是正确的。
  - A. 编辑目标程序、编译目标程序、链接源程序、运行可执行程序
  - B. 编译源程序、编辑源程序、链接目标程序、运行可执行程序
  - C. 编辑源程序、编译源程序、链接目标程序、运行可执行程序
  - D. 编辑目标程序、编译源程序、链接目标程序、运行可执行程序
2. C 语言源程序文件的后缀是\_\_\_\_\_，经过编译后生成文件的后缀是\_\_\_\_\_，经过链接后生成文件的后缀是\_\_\_\_\_。
3. 0x156f 是十六进制数。（ ）
4. main 函数被称为\_\_\_\_\_函数。
5. 一个 C 语言程序是由（ ）。
  - A. 一个主程序和若干子程序组成
  - B. 一个或多个函数组成
  - C. 若干过程组成
  - D. 若干子程序组成
6. C 语言程序是从 main 函数开始执行，那么相对于其他函数，main 函数程序中的位置为（ ）。
  - A. 必须在程序开头
  - B. 必须在其他函数之前
  - C. 必须在其他函数之后
  - D. 任何位置
7. 下列对 C 语言源程序执行过程描述正确的是（ ）。
  - A. 从 main 函数开始执行，到源程序最后一个函数结束
  - B. 从程序中第一个程序开始执行，到源程序最后一个函数结束
  - C. 从 main 函数开始执行，到 main 函数结束
  - D. 从第一个函数开始执行，到 main 函数结束
8. 有宏定义：#define MA(x,y) x\*y，表达式 MA(5,4+2)-7 的结果是（ ）。
  - A. 15
  - B. 16
  - C. 23
  - D. 以上均不是
9. 宏定义：#define MA(x) x\*(x-1)，a=1，b=2，表达式 MA(1+a+b)的值是\_\_\_\_\_。
10. 设有宏定义#define SQR(X) X\*X，k=2，m=1，表达式 SQR(k+m)/SQR(k+m)的值是\_\_\_\_\_。
11. C 语言提供的编译预处理命令包括\_\_\_\_\_、文件包含以及\_\_\_\_\_。
12. 文件包含是不能嵌套的，即在一个被包含文件中不能包含另一个被包含文件。（ ）

注：练习题答案在文档最后



## 课时二 基本数据类型

考点	重要程度	分值	常见题型
1. 标识符	必考	2	选择题
2. 数据类型	★★★★★	0~2	选择题、与其他题型结合
3. 常量	★★	2	
4. 变量	★★★★★	2	

### 1. 标识符

标识符：变量，函数，数组的名字。

1. 以字母或下划线\_开头

2. 只能使用字母，数字和下划线\_的任意组合；

3. 大小写字母表示不同的名字。

4. 32 个关键字不能作为标识符使用。

char , int , float , double , long , short , signed , unsigned , enum , extern , sizeof , struct ,  
typedef , union , void , volatile , register , auto , static , const , if , else , for , do , while , goto ,  
break , case , continue , default , return , switch

1. C 语言的标识符只能是由三种字符组成，它们是字母，数字，下划线。

2. 以下选项中不合法的用户标识符是（ ）。

A. PRINTF      B. \_file1      C. abc-c      D. Enum

答案：C。

3. 下列选项中合法的标识符是（ ）。

A. 123      B. \_name      C. switch      D. first\*2

答案：B。

### 2. 数据类型

C 语言的数据类型有三种：整型（整数）、实型（小数/浮点数）、字符型

每种数据类型都有变量和常量。



数据类型	类型	字节数
字符型	char	1
整型	int	2 / 4
整型	long 或 long int	4
实型	float	4
实型	double	8

1. C 语言中最基本的数据类型包括整型，实型，字符型和字符串四种。（ ）

答案：×

2. sizeof(char)的值是( )。

A. 8                      B. 4                      C. 2                      D. 1

答案：D。

sizeof()用来求括号里的内容占多少个字节。

### 3. 常量

常量 { 整型常量：整数，如 1, -5  
 实型常量：小数，如 1.5, -3.12  
 字符型常量 { 字符常量  
 字符串常量

控制符	功能
\n	回车，换行 ↵
\t	跳格，空格
\\	斜杠\
\'	单引号'
\"	双引号"
\ddd	1-3 位 8 进制数表示的字符
\xhh	1-2 位 16 进制表示的字符

字符常量： 1, 单引号括起来的一个字符'a', '2', '!'。

2, 单引号括起来的控制符。

占 1 个字节。

字符串常量： 1, 用双引号括起来的字符组合，如"Hello, world", "abc123\0abc"

2, '\0'表示字符串的结束，占 1 个字节。

1. 以下选项中合法的字符常量是（ ）。

A. "n"                      B. '\n'                      C. '103'                      D. '\909'

答案：B。

2. 字符串"boy\0s"在内存中占用的字节数是（ ）。

A. 3                      B. 4                      C. 6                      D. 7

答案：B。



3. 设有定义 `char *s="\t\\Name\\Address\\n"`, 则 `sizeof(s)` 的值为 ( )

- A. 15                  B. 16                  C. 17                  D. 18

答案: C。

$1+1+4+1+7+1+1+1=17$

#### 4. 变量

```
char a1;
int x1,y1;
x1 = 3;
float y2 = 5.28;
int x2 = 5,y2 = -9;
double y3 = x3 = 3;                  ×
```

1. 定义: 类型 变量名;
2. 赋值: 变量名=常量;
3. 初始化: 类型 变量名=常量;
4. 所有变量在使用前都必须定义。
5. 连续赋值必须保证=左边是变量。

1. 下列定义中, ( ) 定义的变量可以存放-123.4.

- A. long a                  B. unsigned b                  C. int d                  D. float c

答案: D。

2. 要为字符型变量 a 赋初始值, 下列语句正确的是 ( )

- A. char a='3'                  B. char a="3"                  C. char a=%                  D. char a=\*;

答案: A。

3. 若变量已正确定义并赋值, 下列符合 C 语言语法的表达式是 ( )。

- A. a:=b+1                  B. int 18.5+3                  C. a=a+7=c+b                  D. a=b=c+2

答案: D。

## 课时二 练习题

1. ( ) 是合法的用户自定义标识符。

- A. b-b                  B. float                  C. <fr>                  D. \_isw

2. 以下选项中不合法的用户定义变量名是 ( )

- A. float                  B. A                  C. a                  D. \_b2b

3. 变量名 count 和 Count 代表两个不同的类型。 ( )

7

哔哩哔哩扫一扫



3 小时速成课程



4. 下列关于 C 语言的说法错误的是（ ）。

- A. C 程序的工作过程是编辑、编译、链接、运行
- B. C 语言不区分大小写
- C. C 程序的三种基本结构是顺序、选择、循环
- D. C 程序总是从 main 函数开始执行

5. 以下标识符中，作为合法的 C 用户定义标识符的是（ ）。

- A. a3\_b3
- B. a-2
- C. 51job
- D. int

6. long 类型变量的存储字节数是（ ）。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

7. 在 C 语言中，常量和变量都有数据类型。（ ）

8. 0x34E 是合法的常量。（ ）

9. 字符串"hello"在内存中占用\_\_\_\_个存储单元。

10. 下面合法的 C 语言字符常量是（ ）。

- A. '\t'
- B. "A"
- C. 65
- D. a

11. （ ）是不正确的字符常量。

- A. '\n'
- B. '1'
- C. "a"
- D. '\101'

12. 下列字符中，表示一个双引号字符的是（ ）

13. A. \n                  B. \\                  C. \'                  D. \" 下列转义字符中，表示“回车”的是（ ）

- A. \n
- B. \t
- C. \\
- D. \1

14. 在 C 语言中，以（ ）作为字符串结束的标志。

- A. "
- B. '\0'
- C. '0'
- D. '\n'

15. C 语言规定，可以在定义变量时，同时使变量初始化。（ ）



课时三 运算符

考点	重要程度	分值	常见题型
1. 运算符	★★★★★	2~4	选择题
2. ++, --运算符	★★★★	2	选择题
3. 逗号运算符	★	0~2	选择题、填空题

1. 运算符

- 1. 括号运算符: ( )
  - 2. 算术运算符: + - \* / % ++ --
  - 3. 关系运算符: < > <= >= == !=
  - 4. 逻辑运算符: &&(与) ||(或) !(非)
  - 5. 复合运算符: += -= \*= /= %=
- 优先级: 算术 > 关系 > 逻辑

%: 求余数

$18 \div 4 = 4 \cdots 2 \Rightarrow 18 \% 4 = 2$

== 相等      = 赋值

$a += b; \Leftrightarrow a = a + b;$

$a *= b; \Leftrightarrow a = a * b;$

.....

1. 设 double r=2.5, 则表达式 3/4\*3.14\*r\*r 的值等于\_\_\_\_\_。

解析:  $3/4*3.14*r*r = 3/4*3.14*2.5*2.5 = 0*3.14*2.5*2.5 = 0$

$3/4 = 0$

答案: 0

2. 若 x 为 double 型变量, 则表达式(x=10/3)的值是 3.3333。

答案: ×

3. 表达式 3.14%2 不符合 C 语言语法。( )

答案: √

4. C 语句"x \*= y + 2;"还可以写作\_\_\_\_\_。

答案: x=x\*(y+2)。

5. 下列运算符中优先级最高的是( )。

- A. <                      B. &&                      C. %                      D. !=
- A. 关系                      B. 逻辑                      C. 算术                      D. 关系

答案: C

6. 能够表示"year 是闰年, 即 year 能被 4 整除但不能被 100 整除, 或 year 能被 400 整除"的表达式是 ( )。

- A.  $(year \% 4 != 0 \&\& year / 100 != 0) || (year \% 400 == 0)$
- B.  $(year \% 4 == 0 \&\& year \% 100 != 0) || (year \% 400 == 0)$
- C.  $(year \% 4 != 0 \&\& year \% 100 != 0) \&\& (year \% 400 == 0)$
- D.  $(year \% 4 == 0 \&\& year / 100 != 0) \&\& (year \% 400 == 0)$

解析: (year 能被 4 整除而且不能被 100 整除) || (year 能被 400 整除)

$(year \% 4 == 0 \&\& year \% 100 != 0) || (year \% 400 == 0)$

$(year \% 4 == 0 \&\& year \% 100 != 0) || (year \% 400 == 0)$ 。

选 B。

7. 表达式  $60 \leq x \leq 90$  在 C 语言中表示\_\_\_\_\_。

答案:  $x \geq 60 \&\& x \leq 90$ 。

8. 若  $a=10, b=20$ , 则表达式  $!(a < b)$  的值为\_\_\_\_\_。

$a < b \Rightarrow 1$

$!(a < b) \Rightarrow 0$

答案: 0。

9. 设  $a=1, b=2, c=3$ , 则  $a < b < c$  的值是\_\_\_\_\_。

$a < b \Rightarrow 1$

$1 < c \Rightarrow 1$

答案: 1。

## 2. ++ --运算符

$i++$  或  $++i \Leftrightarrow i = i + 1$

$i--$  或  $--i \Leftrightarrow i = i - 1$

$j = ++i; \Leftrightarrow \begin{cases} ++i; \\ j = i; \end{cases}$
---

$j = i++; \Leftrightarrow \begin{cases} j = i; \\ i++; \end{cases}$
---



1. 已定义  $i=3$ ，执行下列程序段后  $i$ ， $j$ ， $k$  的值分别为  $i=$ \_\_\_\_,  $j=$ \_\_\_\_,  $k=$ \_\_\_\_。

$j = i++;$        $k = ++i;$

答案:  $i=5, j=3, k=5$

### 3. 逗号运算符

从左往右依次运算，取最右边的值。

1. 已知定义变量 `int a=1, b=2`，则  $(a+3, b=a+b, b+5, a+b)$  的值为\_\_\_\_\_。

答案: 4

2. 表达式  $x=(a=3, 6*a)$  执行结束后， $a$  的值是\_\_\_\_， $x$  的值是\_\_\_\_\_。

答案:  $a=3, x=18$

## 课时三 练习题

1. 运算符有优先级，在 C 语言中关于运算符优先级的正确叙述是（ ）。

- A. 逻辑运算符高于算术运算符，算术运算符高于关系运算符
- B. 算术运算符高于关系运算符，关系运算符高于逻辑运算符
- C. 算术运算符高于逻辑运算符，逻辑运算符高于关系运算符
- D. 关系运算符高于逻辑运算符，逻辑运算符高于算术运算符

2. 下面的 C 语言运算符，优先级最高的是\_\_\_\_\_。

- A. `||`                  B. `+`                  C. `&&`                  D. `>=`

3. C 语言中运算对象必须是整型的运算符是（ ）。

- A. `/`                  B. `%`                  C. `=`                  D. `<=`

4. 能正确表示  $0 \leq x \leq 100$  的 C 语言表达式是（ ）。

- A.  $0 <= x <= 100$                   B.  $x >= 0, x <= 100$
- C.  $0 \leq x \leq 100$                   D.  $x >= 0 \&\& x <= 100$

5. 下列表达式中，（ ）可以正确表示  $x \leq 0$  或  $x \geq 1$  的关系。

- A.  $(x >= 1) || (x <= 0)$                   B.  $x >= 1 | x <= 0$
- C.  $x >= 1 \&\& x <= 0$                   D.  $(x >= 1) \&\& (x <= 0)$



6. 若  $x$  是整型变量, 表达式  $(x=5/2)$  的值是 ( )。

- A. 2.5                      B. 2.0                      C. 3                      D. 2

7. 若  $a=6, b=3$  则  $a\%=b+2$  的值为\_\_\_\_\_。

8. 表达式  $\frac{ab}{cd}$  在 C 语言中正确表示是 ( )。

- A.  $a*b/c*d$                       B.  $a/c/d/b$                       C.  $a*b/c/d$                       D.  $a/d*b*c$

9. 以下程序段执行后, 变量  $i$  和  $a$  的值分别是 ( )。

```
int i=5, a;
a=i++;
```

- A. 5 5      B. 5    6      C. 6    5      D. 6    6

10. 设  $\text{int } x=2, y=1$ , 则表达式  $(!x || y--)$  的值是\_\_\_\_\_。

11. 表达式  $(z=0, (x=1)\&\&(y=2), z=1)$  的值为 1。 ( )

12. 若  $x=3$ , 逗号表达式  $x*5, x=x-1, x+10$  的值为 ( )。

- A. 10                      B. 15                      C. 12                      D. 13



## 课时四 c 程序的输入输出

考点	重要程度	分值	常见题型
1. printf 输出语句	必考	2~5	读程序题、选择题
2. scanf 输入语句			

### 1. printf 语句

1. 把固定的内容输出到屏幕上。printf(" 输出内容 ");

#include<stdio.h>

```
int main(void){
    printf("跟我学 C 语言");
    return 0;
}
```

运行结果:

跟我学 C 语言

#include<stdio.h>

```
int main(void){
    printf("跟我学\nC 语言\n");
    return 0;
}
```

运行结果:

跟我学  
C 语言

2. 把变量的值输出到屏幕上 printf(" %x ",变量);

#include<stdio.h>

```
int main(void){
    int a=65;
    char b='a';
    float c=12.1562;
    printf("a = %d, b = %c, c = %.1f\n",a,b,c);
    return 0;
}
```

运行结果:

a = 65, b = a, c = 12.2

%d	输出 int 类型变量的值
%f	输出 float 类型变量的值
%c	输出 char 类型变量的值
%lf	输出 double 类型变量的值

%md: 输出 m 位整数。

%.nf: 输出小数点后 n 位。



1. 以下不能输出字符 A 的语句是（字符 A 的 ASCII 码值为 65）（ ）。

- A. `printf("%c\n", 'a'-32);`
- B. `printf("%d\n", 'A');`
- C. `printf("%c\n", 65);`
- D. `printf("%c\n", 'B'-1);`

解析: `'a'-32 = 65 = 'A'`

`'B'-1 = 'A'`

答案: B。

ASCII 码: 字符编号

1. 'a': 97      'A': 65

2. char 和 int 类型可以运算和赋值

3. A~Z, a~z, 0~9 依次增加

## 2. scanf 输入语句

用法: `scanf("键盘输入的内容",&变量);`

1. 有输入语句: `scanf("a=%d,b=%d,c=%d",&a,&b,&c);`为使变量 a 为 11, b 为 12, c 为 13, 则从键盘输入数据的形式应当是（ ）。

- A. 11    12    13
- B. `a=11,b=12,c=13`
- C. `a=11 b=12 c=13`
- D. 11,12,13

答案: B。

2. 有以下程序段:

```
int    a,b;
float  c;
scanf("%d%c%f",&a,&b,&c);
printf("%f\n",(a+c));
```

执行时从键盘输入: 1b2m.6, 并回车, 则输出是（ ）

- A. 3
- B. 4
- C. 21
- D. 22

解析: `a=1    b='b'    c=2    ⇒    a+c==3`

答案: A。



### 3. 输入 2 个整数，输出这 2 个整数的乘积

答案：

```
#include<stdio.h>

int main(void){
    int a,b;
    scanf("%d%d",&a,&b);
    printf("乘积是: %d\n",a*b);
    return 0;
}
```

## 课时四 练习题

1. `int a=3; float b=347.63692; printf("%f, %.2f",a,b);`的输出结果是（ ）。

A. 3, 347.63692      B. 3.000000, 347.64      C. 3, 347.64      D. 输出结果错误

2. 格式控制说明指定了输出数据的格式，它包含%开头的格式控制字符，例如，`int`型数据使用`%d`，`char`型数据使用（ ）。

A. `%o`      B. `%s`      C. `%c`      D. `%f`

3. 设 `int x,y,z;`，从键盘输入 `x`、`y` 和 `z` 的值，正确的语句是（ ）。

A. `get(x,y,z);`      B. `scanf("%d%d%d", x,y,z);`  
C. `scanf("%d%d%d", &x, &y, &z);`      D. `read("%d%d%d", &x, &y, &z);`

4. 有下面的输入语句：`scanf("a=%db=%dc=%d", &a, &b, &c);`

写出为使变量 `a` 的值为 1，`b` 的值为 3，`c` 的值为 2，从键盘输入数据的正确形式\_\_\_\_\_。

5. 设变量定义为 `int a,b`，执行语句 `scanf("a=%d,b=%d",&a,&b);` 输入（ ），则 `a` 和 `b` 的值都是 10。

A. 10 10      B. 10,10      C. a=10 b=10      D. a=10,b=10





6. 以下程序的输出结果是 ( )

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    int  a=4, b=5, c=0, d;
```

```
    d = !a && !b || !c;
```

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

```
    return  0;
```

```
}
```

A. 1

B. 0

C. 非 0 的数

D. -1



课时五 选择结构

考点	重要程度	分值	常见题型
1. if-else 语句	必考	15~25	读程序题、编程题
2. ?:运算	★★	2	选择题
3. switch-case 语句	★★★★★	2~8	选择题、读程序题

1. if-else 语句

C 语言有 3 种结构：顺序结构，选择结构(分支结构)，循环结构。

if(条件为真) 语句 1;

else 语句 2;

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    int a=1,b=3,c=5;
    if(c==a+b)
        printf("yes\n");
    else
        printf("no\n");
    return 0;
}
```

运行结果：

no

if-else 语句允许嵌套。

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    int a=1,b=3,c=5;
    if(c==a+b) printf("equal\n");
    else {
        if(c>a+b) printf("big\n");
        else printf("small\n");
    }
    return 0;
}
```

- 1. if-else 语句允许嵌套。
- 2. 当 if 或 else 后面有多个语句时,用 {}把这多个语句括起来。

运行结果：

big

1. C 语言对嵌套 if 语句的规定是：else 总是与（ ）配对。

- A. 其之前最近的 if
- B. 其之前最近且不带 else 的 if
- C. 缩进位置相同的 if
- D. 第一个 if

答案：B

2. 阅读以下程序，该程序（ ）

```
int main(void){
    int    x=-10 , y=5 , z=0;
    if(x=y+z)    printf("&&&");
    else    printf("$$$");
    return 0;
}
```

- A. 有语法错误不能通过编译  
B. 输出&&&  
C. 输出\$\$\$  
D. 可以通过编译但不能链接

答案：B

3. 下列能够正确表达"在 a 的值不大于 7 时，将 b 赋值为 6，否则赋值为-2"的语句是（ ）

- A. if a<=7 b=6; else b=-2;  
B. If(a<=7) b=6; else b=-2;  
C. if(a<=7); b=6; else b=-2;  
D. if(a<=7) b==6; else b== -2;

答案：选 B。

4. 下列语句中，能够将变量 u,s 中最大值赋值给变量 t 的是（ ）

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| A. if(u>s){ t=u; } | B. t=s;         |
| t=s;               | if(u>s){ t=u; } |
| C. if(u>s){ t=s; } | D. t=u;         |
| else{ t=u; }       | if(u>s){ t=s; } |

答案：B

5. 下列程序段的输出结果是\_\_\_\_\_。

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    int  a=10, b=0;
    if(a>15){ b=1; }
    else  if(a<2){ b=2;}
    else { b=3; }
    printf("%d" ,b);
    return 0;
}
```



答案：3。

6. 下面程序是判断一元二次方程  $ax^2+bx+c=0$  根的情况。

```
#include <stdio.h>

int main(void){
    float  a, b, c, disc;
    scanf("a=%f,b=%f,c=%f",&a,&b,&c);
    delta=b*b-4*a*c;
    if(_____)    printf("该方程有两个相等的实根。\\n");
    else if(_____)    printf("该方程有两个不相等的实根。\\n");
    _____    printf("该方程没有实根。\\n");
    return 0;
}
```

一元二次方程  $\Delta=b^2-4ac$

$\Delta>0$  时，方程有 2 个不相等的实根；

$\Delta=0$  时，方程有两个相等的实根；

$\Delta<0$  时，方程没有实根。

答案： delta==0 , delta>0 , else 。

```
if(条件 1 为真) 执行操作 1;
else if(条件 2 为真) 执行操作 2;
else if(条件 3 为真) 执行操作 3;
.....
else 执行操作 n;
```

7. 判段输入字符是大写字符、小写字符、数字及其他字符。

```
#include<stdio.h>

int main(void){
    char  c;
    printf("\\n Please input a character;\\n");
    c=getchar();
    _____    printf(" It is a capital letter! \\n");
    _____    printf(" It is a lower letter! \\n");
    _____    printf(" It is a digit! \\n");
    else    printf(" It is other character! \\n");
    return 0;
}
```

```
1. getchar(): 从键盘获取一个字符
2. A~Z, a~z, 0~9 的 ASCII 码值依次增加
```

答案： if (c>='A'&&c<='Z') , else if (c>='a'&&c<='z') , else if(c>='0' && c<='9')。



## 8. 编写程序输出分段函数。

$$y = \begin{cases} \sqrt{x} + 2 & (x > 10) \\ 3|x| - 1 & (-10 < x \leq 10) \\ x^2 + 1 & (x \leq -10) \end{cases}$$

```
#include<stdio.h>
#include<math.h>
int main(void){
    double x,y;
    scanf("%lf",&x);
    if(x>10) y = sqrt(x)+2;
    else if(x>-10 && x<=10) y = 3*fabs(x)-1;
    else y = pow(x,2)+1;
    printf("y=%lf",y);
    return 0;
}
```

1. sqrt(x), 表示对 x 进行根号运算。
2. fabs(x), 表示对 x 进行绝对值运算。
3. pow(a,b), 表示求 a 的 b 次方运算。
4. sin(x), cos(x), tan(x), 表示对 x 求正弦、余弦和正切。
5. 使用时需要加上#include<math.h>

## 2. ?: 运算

使用: **A ? B : C;**

运算规则: 先执行 A, 如果 A 为真, 执行 B; 如果 A 为假, 则执行 C。

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
    int a=1,b=3,c;
    c=a>b? a : b;
    printf("%d", c);
    return 0;
}
```

运行结果:

3

## 3. switch-case 语句

switch-case 分支结构的另一种实现方式。

```
switch(表达式){
```

```
    case 常量 1: 执行操作 1; break;
```

```
    case 常量 2: 执行操作 2; break;
```

```
    .....
```

```
    default: 执行操作 n; break;
```

```
}
```



1. 编写程序, 按照百分制成绩评定学生的成绩等级, 80~100 分为 A, 70~79 分为 B, 60~69 分为 C, 60 分以下为 D; 实现输入学生的百分制成绩, 输出其对应的等级。

```
#include<stdio.h>

int main(void){
    int score;
    scanf("%d",&score);
    switch(score/10){
        case 10: printf("A\n");break;
        case 9: printf("A\n");break;
        case 8: printf("A\n");break;
        case 7: printf("B\n");break;
        case 6: printf("C\n");break;
        default: printf("D\n"); break;
    }
    return 0;
}
```

输入: 82

A

**break 的作用: 结束 switch-case 的运行。**

```
#include<stdio.h>

int main(void){
    int score;
    scanf("%d",&score);
    switch(score/10){
        case 10: printf("A\n");
        case 9: printf("A\n");
        case 8: printf("A\n");
        case 7: printf("B\n");
        case 6: printf("C\n");
        default: printf("D\n");
    }
    return 0;
}
```

如果没有 break 语句……

switch-case 语句找到第一个匹配的 case 语句开始运行, 直到 break 语句或整个 switch-case 语句结束。

输入: 82

A  
B  
C  
D



2. 在 switch 语句中，switch 与 case 后的表达式可以为任意类型。（ ）

答案：×

3. 下列叙述中正确的是（ ）。

- A. break 语句只能用于 switch 语句
- B. 在 switch 语句中必须使用 default
- C. break 语句必须与 switch 语句中的 case 配对使用
- D. 在 switch 语句中，不一定使用 break 语句

答案：D.

4. 下列程序输入为 5 时，运行结果为\_\_\_\_\_。

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    int num;
    scanf("%d", &num);
    switch(num){
        case 5: printf("Hello, ");
        case 4: printf("World"); break;
        case 3: printf("Thank ");
        case 2: printf("You"); break;
        case 1: printf("End"); break;
    }
    return 0;
}
```

答案： Hello, World



## 课时五 练习题

1. C 语言程序的三种基本结构是顺序结构, 选择结构和 ( ) 结构。

A. 递归      B. 转移      C. 循环      D. 嵌套

2. 写出程序运行的结果\_\_\_\_\_。

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    int a=10;
```

```
    if(a<0){ printf("a<0"); }
```

```
    else if(a>=0&&a<10){ printf("0<=a<10"); }
```

```
    else {printf("a>=10"); }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

3. 从键盘输入  $x$  的值, 按下列公式计算并输出  $y$  的值。  $y = \begin{cases} x & (x < 0) \\ 6x-1 & (0 \leq x < 15) \\ 3x-11 & (x \geq 15) \end{cases}$

4. 编写程序判断输入的一个整数是否能被 5 或 7 整除, 若能整除, 输出 YES, 若不能, 输出 NO。

5. 下列程序的主要功能是输入实数  $x$ 。按照如下公式计算并输出  $y$  的值, 请填空完成程序。

$$y = \begin{cases} 4x^2+2 & (x < -2) \\ 0 & (-2 \leq x < 4) \\ \frac{1}{3x+3} & (x \geq 4) \end{cases}$$

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    float    x, y;
```

```
    printf("x=");
```

```
    scanf("%f",&x);
```

```
    if(x<-2)    y=4*x*x+2;
```

```
    _____ y=0;
```

```
    else    y=_____;
```

```
    printf("y=%f",y);
```

```
    return 0;
```

```
}
```





6. 设  $a=1, b=2, c=3, d=4$ , 则条件表达式  $a < b ? a : c < d ? c : d$  的值是\_\_\_\_\_。
7. 程序段  $t = (a > b) ? a : b$  的功能是将变量  $a, b$  中的最小值赋值给变量  $t$ 。 ( )
8. 若有定义  $\text{int } a=0, b=1$ ; 则表达式  $(a < b) ? ++a : --b$  的值为\_\_\_\_\_。
9. 下列程序的输出结果是 ( )。

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
    int num=1;
    switch(num){
        case 1: printf("A,");
        case 2: printf("B,");
        case 3: printf("C,");
    }
    return 0;
}
```

- A. A,      B. B,C,      C. A,B,C      D. ABC

10. 程序阅读题。以下程序运行时，输出结果是\_\_\_\_\_。

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
    int m=17, s=0;
    switch(m%7){
        case 2: m=m/2; s=s+2; break;
        case 3: m=m/3; s=s+3;
        case 5: m=m/5; s=s+5; break;
        default: m--;s--;
    }
    printf("%d %d", m, s);
}
```

- A. 2 7      B. 1 8      C. 1 7      D. 2 8



## 11. 程序分析题

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    int j, p=10;
```

```
    printf("Please input an integer:");
```

```
    scanf("%d", &j);
```

```
    switch(j){
```

```
        case 1:
```

```
        case 2:printf("%d",p++);break;
```

```
        case 3:printf("%d",--p);break;
```

```
    }
```

```
    return 0; }
```

输入 3，输出结果是\_\_\_\_\_。



## 课时六 循环结构 (一)

考点	重要程度	分值	常见题型
1. while 语句	必考	15~25	程序题
2. do-while 语句	★★★★	0~5	选择题

### 1. while 语句

使用规则: **while(条件为真){循环体;}**

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    int i;
```

```
    i=1;
```

```
    while(i<=10){
```

```
        printf("%5d",i);
```

```
        i++;
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

1.定义循环变量 i 并赋值

2.写 while(循环条件){ }

3.写循环执行的操作

运行结果:

```
1   2   3   4   5   6
7   8   9  10
```

1. 有如下程序的输出结果是( )

```
int main (void){
```

```
    int n=9;
```

```
    while (n>6) {
```

```
        n--;
```

```
        printf ("%d",n) ;
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

A. 987

B. 876

C. 8765

D.9876

答案: B



2. 以下程序的执行结果是\_\_\_\_\_。

```
#include<stdio.h>

int main(void){
    int  digit=0, n=7394;
    while(n){
        digit += n%10;
        n/=10;
    }
    printf("digit=%d" ,digit);
    return 0 ;
}
```

答案：digit=23.

3. 下面程序段是从键盘输入的字符中统计数字字符的个数，用换行符结束循环，请填空。

```
int  n=0;
char  c;
c=getchar();
while(          ){
    if(          ) n++;
    c=getchar();
}
```

答案：c!='\n'; c>='0' && c<='9'

4. 编程计算并输出 n! 的值，其中 n 从键盘上输入。

```
#include<stdio.h>

int main(void){
    int  n, result;
    int  i;
    scanf("%d",&n);
    result=1;
```



```

i=2;
while(i<=n){
    result=result*i;
    i++;
}
printf("n! is %d",result);
return 0;
}

```

$$n! = 1 \times 2 \cdots \times n$$

输入：4

n! is 24

5. 编程计算  $1*2*3+3*4*5+5*6*7+\dots+99*100*101$  的值。可以用步长为 2 的循环语句实现。

```

#include<stdio.h>
int main(void){
    int result;
    int i;
    result=0;
    i=2;
    while(i<=100){
        result=result+(i-1)*i*(i+1);    ⇔ result+=(i-1)*i*(i+1);
        i=i+2;                          ⇔ i+=2;
    }
    printf("%d",result);
    return 0;
}

```

运行结果：

13002450

6. 输入一个正整数  $m$ ，计算  $1-3+5-7+9-11+\dots$  的前  $m$  项之和。

```

#include<stdio.h>
int main(void){
    int m, result, sign;
    int i;
    scanf("%d",&m);
    result = 0;
    sign = 1;
    i = 1;
    while(i<=m){

```



```

    result += sign*(2*i-1);
    sign = -sign;
    i++;
}
printf("前 m 项和为: %d",result);
return 0;
}

```

输入: 6

前 m 项和为: -6

7. 输出 100~999 之间的水仙花数, 水仙花数的每一位数字的立方之和等于这个数, 如

$1^3+3^3+5^3=153$ .

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    int i;
```

```
    int a, b, c;
```

```
    i=100;
```

```
    while(i<=999){
```

```
        a = i/100;
```

//计算 i 的百位数字

```
        b = (i / 10) % 10;
```

//计算 i 的十位数字

```
        c = i % 10;
```

//计算 i 的个位数字

```
        if(a*a*a + b*b*b + c*c*c == i)
```

运行结果:

```
            printf("%d\n",i);
```

```
        i++;
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

153

370

371

407

8. 求  $s=1+(1+2)+(1+2+3)+\dots+(1+2+3+\dots+n)$  的值, 其中 n 的值从键盘输入。

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    int i, n, result, t;
```

```
    scanf("%d",&n);
```

```
    result=0;
```



```

t=0;
i=1;
while(i<=n){
    t+=i;
    result +=t;
    i++;
}
printf("%d",result);
return 0;
}

```

### 9. 用循环实现在屏幕上输出图案：

```

#include<stdio.h>
int main(void){
    int i, j, k;
    i=1;
    while(i<=5){
        j=1; k=1;
        while(j<=5-i){ printf(" "); }
        while(k<=i){ printf("* "); }
        printf("\n");
        i++;
    }
    return 0;
}

```

```

      *
     * *
    * * *
   * * * *
  * * * * *

```

## 2. do-while 语句

使用规则：**do** 执行操作

**while(条件为真);**

**do-while** 语句的循环体至少执行一次。

C 语言的条件判断  
条件为真  $\Leftrightarrow$  非零数  
条件为假  $\Leftrightarrow$  整数 0



1. 以下程序段中的循环（ ）。

```
x=-1;
```

```
do{
```

```
    x=x*x;
```

```
} while(!x);
```

A. 执行 1 次

B. 执行 2 次

C. 是死循环

D. 有语法错误

答案：A

2. 下面程序段的运行结果

```
int main(void){
```

```
int n=1820, sum=0;
```

```
do {
```

```
    sum=sum+(n%10)*(n%10);
```

```
    n=n/10;
```

```
}while(n);
```

```
printf("%d", sum);
```

```
return 0;
```

```
}
```

A. 38

B. 67

C. 69

D. 死循环

答案：C







# 课时七 循环结构

考点	重要程度	分值	常见题型
1. for 语句	必考	15~25	程序题
2. continue 与 break	★★★★	2~5	填空题、选择题、读程序题

## 1. for 语句

使用规则: **for(初始值; 条件为真; 变量更新){**                    **}**

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    int i;
```

```
    for(i=1; i<=10; i++){
```

```
        printf("%5d",i);
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

运行结果:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- 1. 定义循环变量 i
- 2. 写 for( ; ; ){ }
- 3. 依次给变量赋值, 写循环条件, 更新变量 i

1. 以下程序运行后的输出结果是\_\_\_\_\_.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main (void){
```

```
    int i, s=0;
```

```
    for (i=1 ; i<=5 ; i++){
```

```
        s=s+i;
```

```
    }
```

```
    printf ("%d, %d\n", i, s);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

答案: 6,15



## 2. 下面程序的运行结果为\_\_\_\_\_.

```
#include<stdio.h>

int main(void){
    int    sum;
    int    i;
    for( i=0 ; i<=10 ; i++ ){
        sum=0;
        sum+=i;
    }
    printf("sum is %d", sum);
    return 0;
}
```

答案: sum is 10

3. 输出 100~999 之间的水仙花数，水仙花数的每一位数字的立方之和等于这个数，如  $1^3+3^3+5^3=153$ 。

```
#include<stdio.h>

int main(void){
    int  i;
    int  a, b, c;
    for(i=100;i<=999;i++){
        a = i / 100;
        b = ( i / 10 ) % 10;
        c = i % 10;
        if(a*a*a + b*b*b + c*c*c == i)
            printf("%d\n",i);
    }
    return 0;
}
```

运行结果:

153  
370  
371  
407



4. 把 100 到 200 之间的能被 3 整除的数输出，要求一行输出 4 个数。

```
#include<stdio.h>

int main(void){
    int i;
    int count=0;
    for(i=100;i<=200; i++){
        if(i%3==0){
            printf("%d ",i);
            count++;
        }
        if(count%4==0){
            printf("\n");
        }
    }
    return 0;
}
```

5. 编程计算下列算式的值  $sum=1/(1*4*7) + 1/(7*10*13)+...+1/(97*100*103)$

要求：(1)sum 定义为 float 类型；(2)输出格式为："sum=%f\n"

```
#include<stdio.h>

int main(void){
    float sum=0 ,t;
    int i;
    for(i=4; i<=100; i=i+6){
        t=(i-3)*i*(i+3);
        sum+=1/t;
    }
    printf("sum=%f\n",sum);
    return 0;
}
```



6. 下面程序是求出分数序列：2/1, 3/2, 5/3, 8/5, 13/8, 21/13...前 20 项之和。

```
int main(void) {
    int    n, t, number=20;
    float   a=2, b=1, s=0;
    for (n=1 ; n<=number ; n++){
        s = s + _____;
        t = a;
        _____;
        b = t;
    }
    printf("sum is %f\n",s);
    return 0;
}
```

答案：a/b, a=b+a

## 2. continue 与 break

break 的作用：结束 switch 语句；结束循环，直接进入后面的语句。用法：break;

continue 的作用：结束本次循环，进入下一次循环判断。用法：continue;

1. 下列程序的输出结果为\_\_\_\_\_。

```
#include <stdio.h>
int main(void){
    int    k=4,n=0;
    while( n<k ){
        n++;
        if(n%2==0)    continue;
        k--;
    }
    printf("n=%d,k=%d",n,k);
    return 0;
}
```

答案：n=3, k=2



## 2. 程序的运行结果为\_\_\_\_\_。

```
int main(void) {  
    int n=0;  
    while(n<6){  
        n++;  
        if(n==3) break;  
        printf("%d",n);  
    }  
    return 0;  
}
```

运行结果

1 2

## 3. 编写程序，输出 100 以内的全部素数（只能被 1 和它本身整除的整数）。

```
#include<stdio.h>  
int main(void){  
    int i, j;  
    int mark=1;  
    for(i=2;i<100;i++){  
        mark=1;  
        for(j=2;j<i;j++){  
            if(i%j==0){  
                mark=0;  
                break;  
            }  
        }  
        if(mark==1) printf("%d ",i);  
    }  
    return 0;  
}
```



## 课时七 练习题

1. 在 for(表达式 1;表达式 2;表达式 3) 循环中, ( ) 常用于表示循环条件判断。

A. 表达式 1    B. 表达式 2    C. 表达式 3    D. 都不是

2. 有以下语句

```
for(i=1;i<30;i++){  
    subroutine();  
    i++;}
```

其中 subroutine() 是自定义函数, 则此函数会被调用 \_\_\_\_ 次。

3. 下列程序的运行结果为 \_\_\_\_\_。

```
#include<stdio.h>  
int main(void){  
    int i;  
    for(i=1;i<=4;i++)  
        printf("%d",i*i);  
    return 0;  
}
```

4. 求出 10~100 之间能同时被 2、3、7 整除的数。

5. 以每行 8 个的形式输出 100~999 内的质数。

6. 下列描述中正确的是 ( )。

- A. continue 的作用是结束整个循环的执行
- B. 循环体内和 switch 语句都能使用 break 语句
- C. 循环体内 break 和 continue 语句的作用相同
- D. break 只能在 switch 语句中出现

7. 该程序利用下面公式计算  $\pi$  的近似值, 取前 n 项之和, 请填空完善程序。

```
#include<stdio.h>  
int main(void){  
    int i, n;  
    float t=1.0, pi=0;  
    scanf("%d",&n);  
    for(i=1;i<=n;i++){  
        pi+=_____;
```

$$\frac{\pi}{4} = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots$$


```
        t=-t;
    }
    pi=pi*4;
    printf("pi=%f",pi);
    return 0;
}
```

8. 编写一个程序，求  $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100}$  的值。

9. 阅读下面的程序，写出程序运行输出结果。

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    int a=0, i;
    for(i=0;i<5;i++){
        switch(i){
            case 0:
            case 3: a+=2; break;
            case 1:
            case 2: a+=3;
            default: a+=5;
        }
        printf("%d ", a);
    }
    return 0; }
```





## 课时八 数组和字符串

考点	重要程度	分值	常见题型
1. 一维数组	必考	12~18	程序题
2. 二维数组	★★★★	2~8	选择题、读程序题
3. 字符串数组	★★★★★★	4~16	程序题

### 1. 一维数组

定义数组：数据类型 数组名[整数];

1. 计算并输出一维整型数组 array[5]中所有元素的平均值。

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    int  array[5];
```

```
    int  sum;
```

```
    float average;
```

```
    int   i;
```

```
    sum = 0;
```

```
    for(i=0;i<5;i++){
```

```
        scanf("%d",&array[i]);
```

```
    }
```

```
    for(i=0;i<5;i++){
```

```
        sum+=array[i];
```

```
    }
```

```
    average=sum/5;
```

```
    printf("%f\n",average);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

1. 定义数组：

数据类型 数组名[元素个数];

2. 从键盘上输入数组的元素，用 for 循环逐个赋值

3. 单独使用数组中的某个元素：  
数组名[标号]

4. 长度为 n 的数组内元素下标的范围是 0~n-1

输入：1 2 3 4 5

3



2. 定义数组 `a[6]={10,7,15,20,3,1}`，求出该数组的最大值，并输出其下标。

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    int  a[6]={10,7,15,20,3,1};
    int  i, max, num;
    max=a[0];
    num=0;
    for(i=0;i<6;i++){
        if(a[i]>max){
            max=a[i];           //注意：把 a[i]赋值给 max，max 在赋值号的左边
            num=i;
        }
    }
    printf("最大值: %d\n",max);
    printf("下标: %d\n",num);
    return 0;
}
```

运行结果：

```
max=20
number is 3
```

## 3. 编写程序实现用数组来产生 Fibonacci 数列前 15 项。Fibonacci 数列为 1,1,2,3,5,8,13, ...

$f(i)=f(i-1)+f(i-2)$ ,  $f(1)=1$ ,  $f(2)=1$  (第一项和第二项为 1, 后面每一项都是前面两项之和)

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    int  f[15];
    int  i;
    f[0]=1;
    f[1]=1;
    for(i=2;i<15;i++){
        f[i]=f[i-1]+f[i-2];
    }
    for(i=0; i<15; i++){
        printf("%d  ", f[i]);
    }
    return 0;
}
```



## 4. 用冒泡排序法对给定的 9 个整数按递增的顺序排序。

```

#include<stdio.h>

int main(void){
    int    i, j, t;
    int    a[9] = { 3, 44, 38, 5, 47, 15, 36, 26, 27};
    for(j=1; j<=9-1; j++){
        for(i=0; i<9-j; i++){           //排序趟数
            if(a[i]>a[i+1]){             //比较相邻两个数
                t=a[i];
                a[i]=a[i+1];
                a[i+1]=t;
            }
        }
    }
    for (i=0; i<9; i++)
        printf("%d  ",a[i]);
    return 0;
}

```

交换两个数 a, b 的位置, 中间变量 t

```
t=a;    a=b;    b=t;
```

## 5. 编写一个程序, 将 200~300 之间的素数存放到一个一维数组中, 并统计出素数的个数

```

#include<stdio.h>

int main(void){
    int    i, j, a[100], cnt=0;
    for(i=200; i<=300; i++){
        for(j=2; j<i; j++){
            if(i%j==0) break;
        }
        if(i!=j) continue;
        a[cnt]=i;
        cnt++;
    }
}

```



```

    for(i=0 ; i<cnt ; i++)        printf("%d ",a[i]);

    printf("\n 素数个数: %d", cnt);

    return 0;

}

```

## 2. 二维数组

数据类型 数组名[m][n];

未被赋值的元素会自动设置为 0。

1. 若定义  $X[][3]=\{1,2,3,4,5,6,7\}$ ; 则 X 数组中行的大小是 ( )。

A. 4                      B. 3                      C. 2                      D. 无确定值

答案: B

2. 写出下面语句的输出结果\_\_\_\_\_。

```

int k;
int a[3][3]={1,2,3,4,5,6,7,8,9};
for(k=0;k<3;k++)
    printf(" %d ", a[k][2-k]);

```

答案: 3   5   7

3. 读程序题, 输出结果为\_\_\_\_\_

```
#include <stdio.h>
```

```

int main(void){
    int a[3][3]={1,2,3,4,5,6,7,8,9};
    int i=0,s=0;
    while(i<3){
        s = s + a[i][i];
        i++;
    };
    printf("i=%d , s=%d" , i , s);
    return 0;
}

```

1	2	3
4	5	6
7	8	9

答案: 输出 i=3,s=15。



### 3. 字符串

定义：char 字符数组名[n];

1. 实现字符串复制的函数名是（ ）。

A. strcat

B. strcmp

C. strcpy

D. strlen

答案：C。

2. 有以下程序：

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
int main(void){
    char    p[]={'a','b','c'},q[10]={'a','b','c'};
    printf("%d %d\n",strlen(p), strlen(q));
    return 0;
}
```

1. strcmp(str1,str2) 比较大小
2. strcpy(str1,str2) str2 复制到 str1 中
3. strcat(str1,str2) str2 连接到 str1 后面
4. strlen(str) 字符串长度
5. #include<string.h>

以下叙述中正确的是（ ）。

- A. 由于 p 数组中没有字符串结束符，长度不能确定；但 q 数组中字符串长度为 3
- B. 由于 q 数组中没有字符串结束符，长度不能确定；但 p 数组中字符串长度为 3
- C. 在给 p 和 q 数组置初值时，系统会自动添加字符串结束符，故输出的长度都为 3
- D. 由于 p 和 q 数组中都没有字符串结束符，故长度都不能确定

答案：选 C。

注意：char s[3]={'a','b','c'};的初始化方式会使 strlen()失效。

3. 编写程序，输入一串字符，如果是大写字母改变为小写字母；如果是小写字母，则把它变为大写字母；若是其它字符则不变。

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
int main(void){
    char    str[20];
    int i
    gets(str);
    for(i=0;str[i]!='\0';i++){
        if(str[i]>='A'&&str[i]<='Z'){
            str[i]+=32;
        }
    }
}
```

1. gets(字符串);    ⇔    scanf("%s",字符串);
2. puts(字符串);   ⇔   printf("%s",字符串);
3. #include<string.h>



```

        else if(str[i]>='a'&&str[i]<='z'){
            str[i]-=32;
        }
    }
    puts(str);
    return 0;
}

```

## 课时八 练习题

1. 阅读下列程序说明和程序，程序中“/\*\*\*\*\*N\*\*\*\*\*/”标记处有错误，请改正。

以下函数对数组进行冒泡排序，使数据从小到大排序。

```

#include<stdio.h>

int main(void){
    int i, j, t;
    for(i=1;i<n,i++){
        for(j=0;j<=i;j++){
            /*****1*****/
            if(a[j]<a[j+1]){
                /*****2*****/
                t=a[j];
                a[j]=a[j+1];
                a[j+1]=t;
            }
        }
    }
    return 0;
}

```



2. 用冒泡法对数组中的 10 个整数按由小到大排序, 要求由键盘任意输入 10 个数, 排序后输出排序结果。

3. 输入长度为 10 的数组, 最大的与第一个元素交换, 最小的与最后一个元素交换, 输出数组。

4. 一个正整数  $n(1 < n \leq 10)$ , 再输入  $n$  个整数, 将它们从小到大排序后输出。

示例: Enter n: 9

Enter 9 integers: 3 5 8 1 22 89 0 -1 7

After sorted: -1 0 1 3 5 7 8 22 89

【程序】

```
#include<stdio.h>
int main(void){
    int i, index, k, n, temp, a[10];
    printf("Enter n: ");
    scanf("%d",&n);
    printf("Enter %d integers: ",n);
    for(i=0;i<n;i++){
        scanf("%d",&a[i]);
    }
    for(k=0;k<n-1;k++){
        (1);
        for(i=k+1;i<n;i++){
            if((2)){
                index=i;
                temp=a[index],(3),a[k]=temp;
            }
        }
    }
    printf("After sorted: ");
    for(i=0;i<n;i++){
        printf("%d",a[i]);
    }
    return 0;
}
```

(1) A. index=k

B. index=0

C. index=k+1

D. index

(2) A.  $a[i] < a[index]$

B.  $a[i] > a[index]$

C.  $a[i] < a[0]$

D.  $a[i] > a[0]$



(3) A.  $a[k]=a[index]$       B.  $a[index]=a[k]$       C.  $a[index+1]=a[k]$       D.  $a[k+1]=a[index]$

5. 建立  $n$  个数的数组，在下标为偶数的数组元素中寻找最小值，并将其输出。

6. 编写一个程序，从键盘输入 10 位学生的成绩，统计最高分、最低分和平均分。

7. 若有定义  $\text{int } a[3][4]$ ，下列对数组  $a$  的引用中正确的是（ ）。

A.  $a[1/2][0]=0$       B.  $\text{int } a[1][1]=0$       C.  $a[2][4]=0$       D.  $a[0][4]=0$

8. 在  $\text{int } a[][3]=\{\{1,4\},\{3,2\},\{4,5,6\},\{0\}\}$  中， $a[2][1]$  的值是（ ）。

A. 2      B. 0      C. 6      D. 5

9. 以下程序的输出结果是（ ）。

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    int  a[4][4]={{1,3,5},{2,4,6},{3,5,7}};
```

```
    printf("%d%d%d%d\n",a[0][3],a[1][2],a[2][1],a[3][0]);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

A. 0650      B. 1470      C. 5430      D. 输出值不定

10.  $\text{str1}[20]="\text{what}\backslash\text{n}"$ ，则  $\text{strlen}(\text{str1})$  的结果为（ ）。

A. 5      B. 6      C. 7      D. 0

11. 实现字符串连接的系统函数名是（ ）。

A.  $\text{strcat}$       B.  $\text{strcmp}$       C.  $\text{strcpy}$       D.  $\text{strlen}$

12. 程序中调用了库函数  $\text{strcmp}$ ，必须包含（ ）。

A.  $\text{math.h}$       B.  $\text{string.h}$       C.  $\text{ctype.h}$       D.  $\text{stdlib.h}$





13. 输入一行字符(<80 个字符), 把所有的非数字字符改写成空格(保留数字字符不变), 然后输出修改后的字符串。

14. 下面的 main 主函数, 执行后键盘上输入: I like apple, 屏幕上输出的结果为 ( )。

A. I                      B. I like                      C. I like apple      D. 错误

其中 main 函数为:

```
int main(void){  
    char s1[20];  
    scanf("%c",s1);  
    puts(s1);  
    return 0;  
}
```



课时九 函数

考点	重要程度	分值	常见题型
1. 函数的定义和声明	★★★★★	10~18	程序题
2. 函数的递归	★★★	0~8	选择题、读程序题

1. 函数的定义和声明

返回类型 函数名(数据类型 形式参数, ...){

return\_\_\_\_\_;

}

- 1. 函数可以定义在 main 函数的前面或后面。
- 2. 返回类型为 void(空)，不写 return 语句
- 3. 形式参数和实际参数之间是单向值传递
- 4. 函数内定义的变量只在本函数中有效

```
#include<stdio.h>

int f(int x){
    x=x*x;
    return x;
}

int main(void){
    int a=5, b;
    b=f(a);
    printf("a = %d, b = %d",a ,b);
    return 0;
}
```

$f(x)=x^2$  形式参数

$\Rightarrow f(x)|_{x=a}=a^2$  实际参数

1. 调用一个函数时，当实参和形参都是普通变量时，它们之间的数据传递方式是（ ）。

- A. 地址传递
- B. 单向值传递
- C. 双向值传递
- D. 由用户定义传递方式

答案：选 B。

2. 在 C 程序中，若对函数类型未加说明，则函数的隐含类型为（ ）。

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

答案：选 A。

3. 函数的返回值类型由（ ）确定。

- A. return 语句中的表达式
- B. 调用函数的类型
- C. 系统默认的类型
- D. 被调用函数定义的返回类型

答案：D。

4. 以下叙述中不正确的是（ ）。

- A. 在不同的函数中可以使用相同名字的变量。
- B. 函数中的形式参数是局部变量。
- C. 在一个函数内定义的变量只在本函数范围内有效。
- D. 在一个函数内的复合语句中定义的变量在本函数范围内有效。

答案：D。

5. 以下说法正确的是（ ）。

- A. 函数的定义可以嵌套，但函数的调用不可以嵌套
- B. 函数的定义不可以嵌套，但函数的调用可以嵌套
- C. 函数的定义和调用均不可以嵌套
- D. 函数的定义和调用均可以嵌套

答案：B。

- 1. 函数的定义不允许嵌套。
- 2. 函数的调用可以嵌套。
- 3. main 函数不能被其他函数调用。

6. main 函数可以调用任何函数，也可以被任何函数调用（ ）。

答案：×



## 7. 下列程序的运行结果为\_\_\_\_\_

```
#include<stdio.h>

plus(int x,int y){
    int z;
    z=x+y;
    return z;
}

int main(void){
    int a=3,b=4,c;
    c=plus(a,b);
    printf("A+B=%d\n",c);
    return 0;
}
```

答案: A+B=7

## 8. 下列程序的输出结果是（ ）。

```
#include<stdio.h>

int fun3(int x){
    static int a=3;
    a=a+x;
    return a;
}

int main(void){
    int k=2,m=1,n;
    n=fun3(k);
    n=fun3(m);
    printf("%d\n",n);
    return 0;
}
```

A. 3                      B. 4                      C. 6                      D. 9

答案: C。



9. 输出 100~999 之间的水仙花数，水仙花数的每一位数字的立方之和等于这个数，如

$1^3+3^3+5^3=153$ .

```
#include<stdio.h>

int judge(int n){
    int a, b, c;
    a=n/100;
    b=(n/10)%10;
    c=n%10;
    if(a*a*a+b*b*b+c*c*c==n){
        return 1;
    }
    return 0;
}

int main(void){
    int i;
    for(i=100;i<=999;i++){
        if(judge(i)==1){
            printf("%d ",i);
        }
    }
    return 0;
}
```

```
#include<stdio.h>
int judge(int n); //函数的声明
int main(void){
    int i;
    for(i=100;i<=999;i++){
        if(judge(i)==1){
            printf("%d ",i);
        }
    }
    return 0;
}

int judge(int n){
    int a, b, c;
    a=n/100;
    b=(n/10)%10;
    c=n%10;
    if(a*a*a+b*b*b+c*c*c==n){
        return 1;
    }
    return 0;
}
```

10. 输出 100 以内的全部素数（只能被 1 和它本身整除的整数）。

```
#include<stdio.h>
int prime(int n){
    int i;
    for(i=2;i<n;i++){
        if(n%i==0)
            return 0; //能被其他数整除就不是素数，直接返回 0 结束函数
    }
    return 1;
}

int main(void){
    int i;
```



```

for(i=2;i<100;i++){
    if(prime(i)==1)
        printf("%d ", i);
}
return 0;
}

```

## 2. 函数的递归

1. 用递归函数求 Fibonacci 数列。
- $$\begin{cases} f(n) = f(n-1) + f(n-2) & \text{当 } n > 2 \text{ 时} \\ f(n) = 1 & \text{当 } n = 1, 2 \text{ 时} \end{cases}$$

```
#include<stdio.h>
```

```

long f(__(1)___){
    long s;
    if(n==1||n==2) return__(2)___;
    s=__(3)___+__(4)___;
    return s;
}

```

```

int main(void){
    int n;
    printf("please input n: ");
    scanf("%d",&n);
    if(n<0) printf("error!\n");
    else printf("第%d 项 Fibonacci 数列的值为%d ", n, f(n));
    return 0; }

```

答案: (1) int n      (2) 1      (3) f(n-1)      (4) f(n-2)



## 课时九 练习题

1. 在 C 语言中，函数返回值的类型最终取决于（ ）。  
A. 函数定义时在函数首部所说明的函数类型  
B. `return` 语句中表达式值的类型  
C. 调用函数时主调函数所传递的实参类型  
D. 函数定义时形参的类型
2. 编写程序实现运行时输入年龄，其中编写函数 `int fenlei(int age)`，给该人年龄进行分类：儿童（<15）、青年（<30）、中年（<60）、老年，并返回分类值，主函数根据返回分类值判断并打印输出，如“该人是老年”。

3. 对于以下递归函数 `f`，调用 `f(3)` 的返回值是\_\_\_\_\_。

```
f(int n){  
    return((n>0)?2*f(n-1)+f(n-2):-1);  
}
```

4. 用递归函数求 Fibonacci 数列。
5. 编写函数 `int prime(int n)` 判断 `n` 是否为素数，如果是，返回 1；如果不是，返回 0。
6. 有以下程序

```
#include<stdio.h>  
int fun(int x){  
    int p;  
    if(x==0||x==1)  
        return 3;  
    else  
        p=x-fun(x-2);  
    return p;  
}  
int main(void){  
    printf("\n%d",fun(9));  
    return 0;  
}
```

程序执行后的输出结果是（ ）。

- A. 10                      B. 9                      C. 8                      D. 7

7. 有关以下函数的哪些说法是正确的（ ）。



```
int add(int x, int y){
    z=x+y;
    return z;
}
```

- A. 此函数能单独运行                      B. 此函数存在语法错误  
C. 此函数通过 main 函数能调用              D. 此函数没有语法错误

8. 程序改错题。程序功能：显示函数 f() 是第几次被调用。

```
#include <stdio.h>
void f(){
    int i=0;
    i++;
    printf("这是第%d 次被调用。", i);
}
int main(void){
    f();
    f();
    f();
    return 0;
}
```

错误描述：其输出的结果是：

“这是第 1 次被调用。这是第 1 次被调用。这是第 1 次被调用。”

正确的运行结果应该是：

“这是第 1 次被调用。这是第 2 次被调用。这是第 3 次被调用。”

9. 编写程序实现用键盘输入两个非 0 整数 a 和 b，然后求  $a^b$  和  $b^a$  的值。要求自定义函数实现该功能。





## 课时十 指针

考点	重要程度	分值	常见题型
1. 指针的定义	★★★★	2~6	选择题、读程序题
2. 指针做函数参数	★★★★	0~6	
3. 指针与数组	★★★★	2~4	选择题、读程序题及部分编程题

## 1. 指针的定义

```
int *p1, x;
x=5;
p1=&x;
int y=10, *p2=&y;
*p2=20;
p2=p1;
```

1. 指针=&变量;
2. \*指针=变量的值;
3. `int *p, x;`  
`x=5;`  
`p=&x;`
4. `int x=5, *p=&x;`      ✓  
`int *p=&x, x=5;`      ×

1. 若要定义一个指针变量 `p`，并让它指向整型变量，则下列语句正确的是（ ）。

- A. `float *p; int a; p=&a;`      B. `int p, a; *p=&a;`  
C. `int *p, a; *p=&a;`      D. `int *p, a; p=&a;`

答案：D。

2. 下列语句定义 `pt` 为指向 `int` 类型变量 `t` 的指针，（ ）是正确的。

- A. `int t, *pt=t;`      B. `int *pt=&t, t;`  
C. `int t, *pt=&t;`      D. `int t, *pt=0;`

答案：C。

3. 若有定义：`int x=1, *p=&x;` 则语句 `printf("%d\n", *p);` 的输出结果是（ ）。

- A. 1      B. `p` 的地址      C. `x` 的地址      D. 0

答案：A。

4. 若有说明语句：`int *p, a;` 则能通过 `scanf` 语句给 `a` 赋值的是（ ）。

- A. `*p=&a; scanf("%d", p);`      B. `p=&a; scanf("%d", p);`  
C. `*p=&a; scanf("%d", *p);`      D. `p=&a; scanf("%d", *p);`

答案：B。



## 2. 指针做函数参数

```
#include<stdio.h>

void swap(int *x, int *y){
    int temp;
    temp =*x;
    *x=*y;
    *y=temp;
}

int main(void){
    int a, b;
    a=10;
    b=20;
    swap(&a, &b);
    printf("a=%d b=%d",a,b);
    return 0;
}
```

运行结果：

a=20 b=10

```
#include<stdio.h>

void swap(int x, int y){
    int temp;
    temp=x;
    x=y;
    y=temp;
}

int main(void){
    int a, b;
    a=10;
    b=20;
    swap(a, b);
    printf("a=%d b=%d",a,b);
    return 0;
}
```

运行结果：

a=10 b=20

## 3. 指针与数组

1. 若定义 `char t[10], *p=t;` 则在下面表达式中表示 `t[1]` 的地址的是 ( )。

- A. `p+1`                      B. `*(p+1)`                      C. `*p+1`                      D. `&p+1`

答案：A。

2. 若 `int a[]={1, 2, 3, 4, 5}, *p=a;` 则 `*(p+3)` 的值为 ( )。

- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

答案：C。



3. 若已定义: `int a[] = {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}`, `*p=a`, `i`; 其中  $0 \leq i \leq 9$ , 则对 `a` 数组元素不正确的引用是 ( )。

- A. `a[p-a]`      B. `*(&a[i])`      C. `p[i]`      D. `a[10]`

答案: D。

4. 编写函数 `int ff(str,ch)`, 其功能是统计并返回字符 `ch` 在字符串 `str` 中出现的次数。

例如: 调用 `ff("every",'e')` 后返回 2, 因为在字符串 "every" 中字符 'e' 出现了 2 次。

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
    int ff(char str[], char ch);
    char string[50], c;
    int n;
    scanf("%s", string);
    scanf("%c", &c);
    n = ff(string, c);
    printf("%d\n", n);
    return 0;
}
```

```
int ff(char str[], char ch){
    int i;
    int count = 0;
    for(i = 0; str[i] != '\0'; i++){
        if(str[i] == ch) count++;
    }
    return count;
}
```

```
int ff(char *str, char ch)
```



## 课时十 练习题

1. 下列程序段的输出是\_\_\_\_\_。

```
int *p, *q, k=5, j=6;
q=&k;
p=q;
q=&j;
printf("%d", *p);
```

2. 若 p1, p2 都是整形指针, p1 已经指向变量 x, 要使 p2 也指向 x, ( ) 是正确的。

A. p2=p1;                  B. p2=\*\*p1;                  C. p2=&p1;                  D. p2=\*p1;

3. 下列语句定义 pt 为指向 int 类型变量 t 的指针, ( ) 是正确的。

A. int t, \*pt=t;                  B. int \*pt=&t, t;  
C. int t, \*pt=&t;                  D. int t, \*pt=0;

4. 若有说明: int n=2, \*p=&n, \*q=p; 则以下非法的赋值语句是 ( )。

A. p=q;                  B. \*p=\*q;                  C. n=\*q;                  D. p=n;

5. 若指针 p 已正确定义并指向如图所示存储单元: 则执行语句 ++p; 后, \*p 的值是 ( )。

a[0]	a[1]	a[2]	a[3]	a[4]
10	20	30	40	50

↑  
p

A. 20                  B. 30  
C. 21                  D. 31

6. 设 int \*p, x, a[5]={1, 2, 3, 4, 5}; p=a; 能使 x 的值为 3 的语句是 ( )。

A. x=a[3];                  B. x=\*(p+2);                  C. x=\*a;                  D. a++; x=\*(a+1);

7. 设有语句 int a[]={1, 3, 5, 7}; int \*p=&a[0];, 那么 \*(p+2) 的值为\_\_\_\_\_。

8. 编写函数交换变量 a, b 的值。

9. 设 A 为存放字符型的一维数组, 如果 A 的首地址为 p, 那么 A 中第 i 个元素的地址为\_\_\_\_\_。

10. 写出程序输出结果\_\_\_\_\_。

```
#include <stdio.h>
int main(void){
    int i, j, *k;
    int a[]={1,2,3,4,5};
    k=&a[0];
    i=*(k+3);
    j=*(k+4);
    printf("i=%d, j=%d, *k=%d", i, j, *k);
    return 0;
}
```



课时十一 结构体

考点	重要程度	分值	常见题型
1. 结构体	★★★★	4-8	选择题、读程序题、编程题

```
struct Student{
    char  Name[20];
    int   Id;
    char  Class[20];
};
struct Student  stu1={"Li", 10, "A01"};
struct Student{
    char  Name[20];
    int   Id;
    char  Class[20];
}stu1={"Li, 10, "A01"};
```

	姓名	学号	班级
1	Li	10	A01
2	Zhang	85	B04
3	Wang	23	C07
.....	.....	.....	.....

```
struct 名称{    };
struct 名称 变量;
struct 名称{    }变量;
```

1. 以下程序的运行结果为\_\_\_\_\_。

```
#include<stdio.h>
struct student{char  num[10];
                int   score[2];
                };
int main(void){
    struct student  stu[4]={ {"201801", 89, 50},
                              {"201802", 87, 80},
                              {"201803", 98, 89},
                              {"201804", 90, 100} };

    int  i, j, sum=0, avg;
    for(i=0;i<4;i++)
        sum+=stu[i].score[1];
    avg=sum/4;
    printf("%d  %d\n", sum, avg);
    return 0;
}
```

运行结果

319 79

## 2. 结构体类型中的成员名可以与程序中的变量名相同。( )

答案: ✓

## 3. 定义结构体

```
struct t{ char  name[20];
        float  score;
        int   n;
        } a;
```

1. 结构体内的变量可以与程序中的变量重名。

2. 结构体存储的字节数为结构体内所有变量字节数之和。

则结构体变量 a 在内存占用\_\_\_\_\_个字节。

答案: 26。

4. 程序填空题。现有表示图书的结构体 Book，其中有两个成员，第一个成员为字符数组用来表示图书编号，第二个成员为双精度浮点型用来表示价格，程序中定义了含有三个元素的结构体数组 bk，现需要从键盘读入这 3 个数组元素的价格成员，最终输出总价。

```
#include <stdio.h>
struct Book{
    char  num[5];
    double price;
};
int main(void){
    _____ bk[3]={{"NO.1"},"NO.2"},"NO.3"};
    int i;
    double total_price=0;
    for(i=0;i<3;i++){
        scanf("%1f",_____);
        total_price+=_____;
    }
    printf("The total price is %.2f\n",total_price);
    return 0;
}
```

答案: 第 1 空, 填 struct Book。

第 2 空, 填 &bk[i].price。

第 3 空, 填 bk[i].price。



## 课时十一 练习题

1. 设有如下定义，则对 d 中的 year 的成员正确引用的是（ ）。

```
struct Date{int year;  
            int month;  
            int day} d, *p=&d;
```

- A. (\*p).d.year
- B. (\*p).year
- C. p->d.year
- D. p.d.year

2. 设有下列人员登记表，采用最佳方式对它进行类型定义。

姓名	性别	出生年月			家庭地址
		年	月	日	

姓名 name 表示，性别用 sex 表示，出生年月用 birthday 表示，年用 year 表示，月用 month 表示，日用 date 表示，家庭地址用 address 表示。

3. 用结构体数组存储职工信息，每个职工有姓名、工号、年龄和性别，从键盘输入 5 名职工信息，再输出年龄最大的职工的姓名。



## 课时十二 文件

考点	重要程度	分值	常见题型
1. 文件	★★★	4-8	填空题、程序填空题

## 1. 文件

1. 文件分为二进制文件和文本文件。
2. 文件指针：FILE \*fp;
3. 打开文件：fp=fopen(文件名, 打开方式);
4. 关闭文件：fclose(fp);
5. 文件的打开方式："r", "w", "rb", "wb", "r+", "w+", "rb+", "wb+"

"r"表示读取 read

"w"表示写入 write

"b"表示二进制文件

"+"表示读和写

"w"和"+"表示创建一个新文件

1. c 语言中，文件分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

答案：\_二进制文件\_，\_文本文件\_。

2. 要求以读写方式创建一个文本文件 stu1.txt, 使用语句：\_\_\_\_\_。

答案：\_FILE \*fp; fp=fopen("stu1.txt", "w+");

3. 关闭一个打开的文件，文件指针 fp 已经指向该文件，使用语句：\_\_\_\_\_。

答案：\_fclose(fp)\_。





4. 当已存在一个 file.txt 文件，执行语句 `fopen("file.txt", "r+")` 的功能是（ ）。

- A. 打开 file.txt 文件，清除原有的内容
- B. 打开 file.txt 文件，只能写入新的内容
- C. 打开 file.txt 文件，只能读取原有内容
- D. 打开 file.txt 文件，可以读取和写入新的内容

答案：选 D。

1. `fputc(ch, fp)` 把字符 `ch` 输出到 `fp` 指向的文件中。
2. `ch = fgetc(fp)` 从文件中获取一个字符赋值给 `ch`。

5. 从键盘输入一些字符，逐个把它们写到文件中，直到输入一个“#”为止，填空。

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    FILE    *fp;
```

```
    char    ch, filename[10];
```

```
    scanf("%s", filename);
```

```
    if(_____==NULL){
```

```
        printf("cannot open file\n");
```

```
        exit(0);
```

```
    }
```

```
    ch=getchar();    /*接收 scanf 语句执行结束时的回车符*/
```

```
    ch=getchar();    /*接收输入的第一个字符*/
```

```
    while(ch!='#'){
```

```
        _____;#向文件写入字符
```

```
        putchar(ch);
```

```
        ch=getchar();
```

```
    }
```

```
    _____;#关闭文件
```

```
    return 0
```

```
}
```

打开文件

```
FILE    *fp;
```

```
if ((fp = fopen("file.txt", "w")) == NULL){
```

```
    printf("Cannot open this file\n");
```

```
    exit(0);
```

```
}
```

解析：根据提示的内容，依次填入：`fp=fopen(filename, "w")`，`fputc(ch, fp)`，`fclose(fp)`。



## 课时十二 练习题

1. 在 C 程序文件中, 根据文件存储形式可分为\_\_\_\_\_文件和\_\_\_\_\_文件。
2. 若要创建一个二进制文件, 则在使用 `fopen` 打开文件时的打开方式应该是 ( )。  
A. "w"      B. "rb+"      C. "w+"      D. "wb+"
3. 如果要打开一个文本文件 `file.txt`, 该文件能够读写, 使用语句: \_\_\_\_\_。
4. 编写一个程序, 以只读方式打开文件 `file.txt`, 并将文件指针指向该文件, 如果打不开, 输出 "Cannot open this file".
5. 程序填空题

读文本文件内容, 并显示。

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    FILE *fp;
```

```
    char ch, filename[20];
```

```
    scanf("%s",filename);
```

```
    getchar();
```

```
    if((____(1)____)=NULL){
```

```
        printf("cannot open file\n");
```

```
        exit(0);
```

```
    }
```

```
    while(!feof(fp)){
```

```
        ____ (2) ____;
```

```
        putchar(ch);
```

```
    }
```

```
    ____ (3) ____;
```

```
    return 0;
```

```
}
```



## 课时一 练习题答案

1. C.
2. .c; .obj; .exe
3. 对.
4. 主.
5. B.
6. D.
7. C.
8. A.
9. 8.
10. 7.
11. 宏定义; 条件编译.
12. 错.

## 课时二 练习题答案

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



10.  $A$ .

11.  $C$ .

12.  $D$ .

13.  $A$ .

14.  $B$ .

15. 对.

### 课时三 练习题答案

1.  $B$ .

2.  $B$ .

3.  $B$ .

4.  $D$ .

5.  $A$ .

6.  $D$ .

7.  $a = 1$ .

8.  $C$ .

9.  $C$ .

10. 1.

11. 对.

12.  $C$ .

### 课时四 练习题答案

1.  $D$ .

2.  $C$ .



3. C.
4.  $a = 1b = 3c = 2$ .
5. D.
6. A.

## 课时五 练习题答案

1. C.
2.  $a \geq 10$ .
3. `#include<stdio.h>`

```
int main(void){  
    int x,y;  
    scanf("%d",&x);  
    if(x<0) y=x;  
    else if(x>=0&& x<15) y=6*x-1;  
    else y=3*x-11;  
    printf("y=%d",y);  
    return 0;  
}
```

4. `#include<stdio.h>`

```
int main(void){  
    int a;  
    scanf("%d",&a);  
    if(a%5==0||a%7==0) printf("YES");  
    else printf("NO");  
    return 0;  
}
```

5. `else if (x>=-2&&x<4)`  
 $1/(3*x+3)$ .



6. 1.
7. 错.
8. 1.
9. C.
10. B.
11. 9.

## 课时六 练习题答案

1. #include<stdio.h>

```
int main(void){
```

```
    int i=1;
```

```
    while(i<100){
```

```
        if(i%3!=0&& i%2==0){
```

```
            printf("%d ",i);
```

```
        }
```

```
        i++;    //不要忘记每次执行循环都要进行循环变量的更新!
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

2. 解法一:

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    int i=2;
```

```
    int sum=0;
```

```
    int k;
```

```
    scanf("%d",&k);
```

```
    while(i<k){
```

```
        if(i%2==0){
```

```
            sum+=i;
```

解法二:

```
#include<stdio.h>
```

```
int main(void){
```

```
    int i=2;
```

```
    int sum=0;
```

```
    int k;
```

```
    scanf("%d",&k);
```

```
    while(i<k){
```

```
        sum+=i;
```

```
        i+=2;    //与例题 1 类似
```

```
    }
```

```
    printf("%d",sum);
```

```
    return 0;
```

```
}
```



```

        }
        i++;
    }
    printf("%d",sum);
    return 0;
}
3. #include<stdio.h>
int main(void){
    int m, sum, sign;
    int i;
    scanf("%d",&m);
    sum=0;
    sign=1;
    i=1;
    while(i<=m){
        sum+=sign*2*i;
        sign=-sign;
        i++;
    }
    printf("前 m 项和为: %d",sum);
    return 0;
}

```

4. (1) B; (2) A.

## 课时七 练习题答案

1. B.
2. 15.
3. 14916.
4. #include<stdio.h>
 

```
int main(void){
```



```

int i;

for(i=10;i<=100;i++){

    if( i%2==0 && i%3==0 && i%7==0 )

        printf("%d  ", i);

}

return 0;

}

```

5. #include<stdio.h>

```

int main(void){
    int i, j, mark=1, count=0;
    for(i=100; i<999; i++){
        mark=1;
        for(j=2;j<i;j++){
            if(i%j==0){
                mark=0;
                break;
            }
        }
        if(mark==1){
            printf("%d  ", i);
            count++;
            if(count%8==0){
                printf("\n");
            }
        }
    }
    return 0; }

```

6. B .

7.  $t/(2*i-1)$

8. #include<stdio.h>

```

int main(void){

```





```

int i=1;

float t=1.0, sum=0;

for(i=1;i<=100;i++){
    sum+=t/i;
    t=-t;
}

printf("%f",sum);

return 0;
}

```

9. 2 10 18 20 25.

## 课时八 练习题答案

1. /\*1\*/改为 j<n-1; /\*2\*/改为 a[j]>a[j+1]

2. #include<stdio.h>

```

int main(void){
    int a[10];
    int i, j, t;
    for(i=0;i<10;i++){
        scanf("%d",&a[i]);
    }
    for(i=1;i<10;i++){
        for(j=0;j<=9-i;j++){
            if(a[j]>a[j+1]){
                t=a[j];
                a[j]=a[j+1];
                a[j+1]=t;
            }
        }
    }
    for(i=0;i<10;i++){
        printf("%d ",a[i]);
    }
    return 0;
}

```

3. #include<stdio.h>

```

int main(void){
    int a[10];

    int i;

```



```
int  max, nmax, min, nmin, tmp;
for(i=0;i<10;i++){
    scanf("%d ",&a[i]);
}
max=min=a[0];
nmax=nmin=0;
for(i=0;i<10;i++){
    if(a[i]>max){ //找出最大的数和位置
        max=a[i];
        nmax=i;
    }
    if(a[i]<min){ //找出最小的数和位置
        min=a[i];
        nmin=i;
    }
}
tmp=a[0];    //交换最大数和第一个数
a[0]=a[nmax];
a[nmax]=tmp;
tmp=a[9];    //交换最小数和最后一个数
a[9]=a[nmin];
a[nmin]=tmp;
for(i=0;i<10;i++){
    printf("%d ",a[i]);
}
return 0;
}
```

4. (1) A; (2) A; (3) B.

5. #include<stdio.h>



```
int main(void){
    int  n;
    scanf("%d",&n);                //从键盘获取数组长度 n
    int  a[n];                      //不能把未赋值的变量写在[]内
    int  i, min, tmp;
    for(i=0;i<n;i++){
        scanf("%d",&a[i]);
    }
    min=a[0];
    for(i=0;i<n;i+=2){
        if(min>a[i]){
            min=a[i];              //注意 min 是被赋值的变量，在赋值号左侧
        }
    }
    printf("min = %d\n",min);
    return 0;
}
```

## 6. #include&lt;stdio.h&gt;

```
int main(void){
    float  score[10];
    int  i;
    float  max, min, ave, sum;
    for(i=0;i<10;i++){
        scanf("%f",&score[i]);
    }
    max=score[0];
    min=score[0];
    sum=0;
    for(i=0;i<10;i++){
```



```
        if(score[i]>max)  max=score[i];
        if(score[i]<min)  min=score[i];
        sum+=score[i];
    }
    ave=sum/10;
    printf("最高分: %f\n",max);
    printf("最低分: %f\n",min);
    printf("平均分: %f\n",ave);
    return 0;
}
```

## 7. #include&lt;stdio.h&gt;

```
int main(void){

    int  cnt=0;

    int  i, j, a[100];

    for(i=200;i<=300;i++){

        for(j=2;j<i;j++){

            if(i%j==0)  break;

        }

        if(i!=j)  continue;

        a[cnt]=i;

        cnt++;

    }

    for(i=0;i<cnt;i++){

        printf("%d    ",a[i]);
```



```
}
```

```
printf("cnt: %d",cnt);
```

```
return 0;
```

```
}
```

8. A.

9. D.

10. A.

11. A.

12. A.

13. B.

14. #include<stdio.h>

```
#include<string.h>
```

```
int main(void){
```

```
    char str[80];
```

```
    int i, n;
```

```
    gets(str);
```

```
    n=strlen(str);
```

```
    for(i=0;i<=n;i++){
```

```
        if(str[i]<'0' || str[i]>'9') str[i]=' ';
```

```
    }
```

```
    puts(str);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

15. A.

## 课时九 练习题答案

1. A.

2. #include<stdio.h>

```
int fenlei(int age){
```

```
    if(age<15) return 1;
```

76

哔哩哔哩扫一扫



3 小时速成课程

```
        else if(age<30) return 2;
        else if(age<60) return 3;
        else return 4;
    }int main(void){
        int age;
        scanf("%d", &age);
        printf("该人是");
        switch(fenlei(age)){
            case 1:printf("儿童");break;
            case 2:printf("青年");break;
            case 3:printf("中年");break;
            case 4:printf("老年");break;
        }
        return 0;
    }
```

3. -17.

4. #include<stdio.h>

```
long f(int n){
    long s;
    if(n==1||n==2) return 1;
    s=f(n-1)+f(n-2);
    return s;
}

int main(void){
    int n;
    printf("please input n: ");
    scanf("%d",&n);
    if(n<0)
        printf("error!\n");
    else
        printf("第 %d 项 Fibonacci 数列的值为 %ld", n, f(n));
    return 0;
}
```



}

```
5. int prime(int n){
    int i;
    for(i=2;i<n;i++){
        if(n%i==0) return 0;
    }
    return 1;
}
```

6. D.

7. B.

8. 把 int i=0; 改为 static int i=0;

9. #include<stdio.h>

```
int f(int x,int y){
    int i,result=1;
    for(i=0;i<y;i++){          //x^y 也就是 y 个 x 相乘
        result*=x;
    }
    return result;
}

int main(void){
    int a,b,c,d;
    scanf("%d%d",&a,&b);
    c=f(a,b);                  //求 a 的 b 次方
    d=f(b,a);                  //求 b 的 a 次方
    printf("a^b = %d\n",c);
    printf("b^a = %d",d);
    return 0;
}
```



## 课时十 练习题答案

1. 5.

2. A.

3. C.

4. D.

5. B.

6. B.

7. 5.

8. #include<stdio.h>

```
void swap(int *x, int *y){
```

```
    int temp;
```

```
    temp =*x;
```

```
    *x=*y;
```

```
    *y=temp;
```

```
}
```

```
int main(void){
```

```
    int a, b;
```

```
    a=10;
```

```
    b=20;
```

```
    swap(&a, &b);
```

```
    printf("a=%d b=%d", a, b);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

9. P+i-1.

10. i=4, j=5, \*k=1.





## 课时十一 练习题答案

1. B

2. struct day{

int year;

int month;

int date;

};

struct person{

char name[20];

char sex;

struct day birthday;

char address[80];

};

3. #include&lt;stdio.h&gt;

struct Worker{

char name[20];

int id;

int age;

char gender;

};

int main(void){

struct Worker w[5];

int i, max, num;

for(i=0;i&lt;5;i++){

scanf("%s", w[i].name);

scanf("%d", &amp;w[i].id);

scanf("%d", &amp;w[i].age);

scanf("%c", &amp;w[i].gender);

}

max=w[0].age;



```

num=0;
for(i=0;i<5;i++){
    if(w[i].age>max){
        max=w[i].age;
        num=i;
    }
}
printf("年龄最大的职工姓名: %s", w[num].name);
return 0;
}

```

## 课时十二 练习题答案

1. 二进制；文本.
2. *D*.
3. `FILE *fp; fp=fopen("file.txt", "r+");`
4. `#include<stdio.h>`  
`int main(void){`  
`FILE *fp;`  
`if ((fp = fopen("file.txt", "r")) == NULL){`  
`printf("Cannot open this file\n");`  
`exit(0);`  
`}`  
`return 0;`  
`}`
5. (1) `fp = fopen( filename, "r");` (2) `ch=fgetc(fp)` (3) `fclose(fp).`

