

16元

南京邮电大学 2014/2015 学年第 一 学期

## 《高级语言程序设计》期末试卷 &lt;附答案&gt;

院(系) \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

(★温馨提醒:

- ① 这是试题纸, 教师不批改, 请将所有最终答案写在答题纸上。  
 ② 请在试题纸和答题纸上均完整填写院(系)、班级、完整学号、姓名。  
 ③ 考试结束时请将答题纸、试题纸及草稿纸一并交来。  
 谢谢合作! 预祝各位同学取得好成绩!

得分

一、单选题(共 30 分, 每题 2 分)

、下列合法的用户自定义标识符是 B。

- A、express2#5                      B、\_average9  
 C、for                                  D、2\_and

2、在下面四个运算符中, 优先级别最低的是 C。

- A、!                      B、==                      C、=                      D、&&

3、若 t 为 int 类型, 则 printf("%d", (t=1,t+5,t++)); 的执行结果是 D。

- A、7                      B、6                      C、2                      D、1

4、已知变量 a 为整型, fun1()、fun2() 是两个函数。下面的条件语句中, 有一个与其它三个不等价, 它是\_\_\_\_\_。

- A、if (a==1) fun1(); else fun2();      B、if (a==0) fun2(); else fun1();  
 C、if (a!=0) fun1(); else fun2();      D、if (a) fun1(); else fun2();

5、以下不是无限循环的是\_\_\_\_\_。

- 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;

6、以下程序中, while 循环的循环次数是\_\_\_\_\_。

#include &lt;stdio.h&gt;

int main()

{

int i=0;

while(i&lt;10)

{

```

        if(i<1) continue;
        if(i==5) break;
        i++;
    }
    return 0;
}

```

A、1                      B、死循环                      C、6                      D、10

7、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局部变量，互相不影响
- B、函数中的形式参数是局部变量，可以与对应的实在参数变量同名
- C、静态局部变量与全局变量一样都处于静态存储区，其作用域是从定义点开始的整个程序
- D、全局变量是在所有函数之外定义的变量

8、将字符数组初始化为字符串，下列选项中不正确的是\_\_\_\_\_。

- A、char str[]={ "good!" };                      B、char str[]="good!";
- C、char str[5]={ 'g', 'o', 'o', 'd' };                      D、char str[5]="good!";

9、以下对二维数组 a 进行正确初始化的是\_\_\_\_\_。

- A、int array[2][ ]={1,2,3,4,5,6};
- B、int array[ ][3]={1\*6};
- C、int array[2][3]={ {1,2}, {3,4}, {5,6} };
- D、int array[2][3]={ { }, {1} };

10、若二维数组 a 有 m 列，则在 a[i][j] 之前的元素个数为\_\_\_\_\_。

- A、j\*m+i                      B、i\*m+j                      C、i\*m+j-1                      D、i\*m+j+1

11、若有下列定义：int a[]={1,2,3}, \*p=a+1; 由下列不能表示元素值 3 的是\_\_\_\_\_。

- A、a[2]                      B、p[2]                      C、\*++p                      D、\*(a+2)

12、判断字符串 s1 是否大于字符串 s2，应当使用\_\_\_\_\_。

- A、if (s1 > s2)                      B、if (strcmp(s1, s2))
- C、if (strcmp(s1, s2) > 0)                      D、if (strcmp(s2, s1) > 0)

13、设有语句 int array[2][3];，下面几种引用下标为 i 和 j 的数组元素的表示方法，不正确的是\_\_\_\_\_。

- A、\*(array[i] + j)                      B、\*(\*(array + i) + j)
- C、array[i][j]                      D、\*(array + i\*3 + j)

14、以下对结构体变量 stu 中成员 num 的非法引用是\_\_\_\_\_。

```

struct student
{
    int age;

```

```
int num;
} stu, *p=&stu;
```

A. stu.num      B. (\*p).num      C. student.num      D. p->num

15. 使用 fopen 函数打开一个新的二进制文件, 要求可以进行读和写, 那么打开方式是\_\_\_\_\_。

A. "w+"      B. "rb+"      C. "wb+"      D. "ab"

得分

## 二、填空题 (共 10 分, 每空 1 分)

、C 程序的基本单位是 (1)\_\_\_\_\_。

、C 程序的文件后缀是 (2)\_\_\_\_\_。

3. 表达式 sizeof("AB\bCDEFrGH123") 的结果是 (3)\_\_\_\_\_。

4. 若 x 的值为 234.588, 用 printf( "%2f", x ); 输出结果为 (4)\_\_\_\_\_。

5. 若有 int s=7, 则表达式: s/2+(s+1)%2 的值为 (5)\_\_\_\_\_。

6. 用于从循环体中退出本层循环的语句是 (6)\_\_\_\_\_ 语句。

7. 设有说明语句 int \*p( ), 那么 p 是 (7)\_\_\_\_\_。

8. 单链表的结点类型定义为:

```
struct node
{
    int data;
    _____ (8) _____ next;
};
```

9. C 语言的宏定义指令是 (9)\_\_\_\_\_。

10. C 语言中根据数据的组织形式, 把文件分为 (10)\_\_\_\_\_ 文件和二进制文件两种。

得分

## 三、程序阅读题 (共 25 分, 每题 5 分)

、写出下面程序的输出结果\_\_\_\_\_。

```
#include<stdio.h>

int main()
{
    int x=1,y=2;
    for( ; x<10 ; x++)
    {
        x+= 2;
        if ( x>7 ) break;
        if ( x==6 ) continue;
        y *= x;
    }
    printf("%d %d\n",x,y);
    return 0;
}
```

2、写出下面程序的输出结果\_\_\_\_\_。

```
#include <stdio.h>

int Square(int i)
{
    return i * i;
}

int main( )
{
    int i = 0;
    i = Square(i);
    for( ; i<3; i++)
    {
        static int i = 1;
        i += Square(i);
        printf("%d ", i);
    }
    printf("%d\n", i);
    return 0;
}
```

3、写出下面程序的输出结果\_\_\_\_\_。

```
#include <stdio.h>

void swap(int *a, int b)
{
    int m, *n;
    n=&m;
    *n=*a;
    *a=b;
    b=*n;
}

int main()
{
    int x=8,y=1;
    swap(&x,y);
    printf("%d %d\n",x,y);
    return 0;
}
```

4、写出下面程序的输出结果\_\_\_\_\_。

```
#include<stdio.h>

struct node
{
```

自觉  
遵守  
考试  
规则  
诚信  
考试  
绝不  
作弊

```

int data;
struct node *next;
};

int main()
{
    struct node array[4]={11},{22},{33}}, *p;
    for( p=array ; p<array+3 ; p++ )
        p->next = p+1;
    p->next = 0;
    p=array;
    while ( p != '\0' )
    {
        printf("%d ",p->data);
        p=p->next;
    }
    printf("\n");
    return 0;
}

```

5、写出下面程序的输出结果\_\_\_\_\_。

```

#include <stdio.h>

void fun(char str[ ])
{
    int i,j;
    for (i=0,j=0;str[i];i++)
        if ( str[i]>='0'&&str[i]<='9')    str[j++]=str[i];
    str[j]='\0';
}

```

```

int main()
{
    char str[100]="By the end of February of 2010, the total number of the teaching staff in
    NUPT has reached 1622.";
    fun(str);
    printf("%s\n",str);
    return 0;
}

```

得分

四、程序填空题（共 20 分，每空 2 分）

、补充程序，打印如下图形。

```

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

```

```

#include<stdio.h>
#include<math.h>
int main()
{
    int i,j;
    for( i=1 ; i<=7 ; i++)
    {
        for( j=1 ; j<=fabs(4-i) ; j++ )
            ① ;
        for( j=1 ; ② ; j++ )
            printf(" *");
        ③ ;
    }
    return 0;
}

```

2、完成以下程序，该程序的功能是从键盘读入 10 个数，然后调用 sort 函数从小到大排序，最后输出排序后的数组。

```

#include <stdio.h>

void sort(int *a,int n)
{
    int i,k,index,temp;
    for (k=0; ④ ;k++)
    {
        index=k ;
        for(i=k+1;i<n;i++)
            if (a[i]<a[index])
                ⑤ ;
        if ( ⑥ )
        {
            temp=a[index];
            a[index]=a[k];
            a[k]=temp;
        }
    }
}

```

```

int main()
{
    int a[10],i;

```

```

    for (i=0;i<10;i++)
        scanf("%d",&a[i]);
    ⑥;
    for (i=0;i<10;i++)
        printf("%d ",a[i]);
    return 0;
}

```

3、完成以下程序，该程序的功能是读出文本文件 string.txt 中的所有内容并输出到屏幕上，如果有小写字母，则输出时转为大小字母。

```

#include<stdio.h>
int main( )
{
    char ch;
    FILE *fp;
    fp=fopen("string.txt", ⑧);
    ch=fgetc(fp);
    while( !feof(fp) )
    {
        if ( ⑨ )
            ch = ch - 32;
        putchar(ch);
        ch=fgetc(fp);
    }
    ⑩;
    return 0;
}

```

得分	五、编程题（15分）
	编写一个程序，要求：

- ① 在 main() 函数中定义一维整型数组 a，调用 input 函数完成 n 个整数的输入（n≤20），并调用 output 函数输出该数列。再调用 reserve 函数将该数列逆置，并调用 output 函数输出。
- ② 输入函数的原型为：void input(int a[ ],int n); 完成数组 a 中前 n 个元素的输入。
- ③ 逆置函数的原型为：void reserve(int a[ ],int n); 完成数组 a 中前 n 个元素的逆置。
- ④ 输出函数的原型为：void output(int a[ ],int n); 完成数组 a 中前 n 个元素的输出。

得分
----

 一、单选题（共 30 分，每题 2 分）

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

题号	11	12	13	14	15
答案	B	C	D	C	C

得分
----

 二、填空题（共 10 分，每空 1 分）

空格号	答案	空格号	答案
(1)	函数	(6)	break
(2)	.C	(7)	一个函数，返回指向整型的指针
(3)	12	(8)	struct node *
(4)	234.59	(9)	define
(5)	3	(10)	文本

得分
----

 三、程序阅读题（共 25 分，每题 5 分）

题号	答案	评分详细说明
----	----	--------



1	9 6	
2	2 6 42 3	
3	1 1	
4	11 22 33 0	
5	20101622	

得分	四、程序填空题（共 20 分，每空 2 分）

题号	空格号	答案
1	①	printf(" ")
1	②	j<=7-2*fabs(4-i)
1	③	printf("\n")
2	④	k<n-1
2	⑤	index=i
2	⑥	index!=k
2	⑦	sort(a,10)
3	⑧	"r"
3	⑨	ch<='z' && ch>='a'
3	⑩	fclose(fp)

得分

## 五、编程题（15 分）

#include&lt;stdio.h&gt;

```
void input(int a[ ],int n);  
void reverse(int a[ ],int n);  
void output(int a[ ],int n);
```

```
int main()
```

```
{  
    int a[20],n;
```

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

```
    input(a,n);
```

```
    output(a,n);
```

```
    reverse(a,n);
```

```
    output(a,n);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

```
void input(int a[ ],int n)
```

```
{
```

```
    int i;
```

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

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

```
}
```

```
void reverse(int a[ ],int n)
```

```
{
```

```
    int i,j,temp;
```

```
    for ( i=0,j=n-1 ; i<j ; i++,j-- )
```

```
    {
```

```
        temp=a[i];
```

```
        a[i]=a[j];
```

```
        a[j]=temp;
```

```
    }
```

```
}
```

```
void output(int a[ ],int n)
```

```
{
```

```
    int i;
```

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

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

```
    printf("\n");
```

```
}
```

南京邮电大学 2013/2014 学年第一学期

《高级程序设计语言》期末试卷 (A) (付卷)

本试卷共 8 页; 考试时间 110 分钟;

专业 \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

得分

一、单选题 (共 40 分, 每题 2 分)

1. C 程序链接阶段生成的文件扩展名为 ( )。

- A. .h      B. .c      C. .exe      D. .obj

2. `char str[]="Hello"; sizeof(str)= ( )。`

- A. 3      B. 4      C. 5      D. 6

3. 假定 a 和 b 为 int 型变量, 则执行下述语句组后, b 的值为 ( )。

`a=1; b=10;`

`do`

`{b=a;`

`a++;`

`} while (b--<0);`

- A. 9      B. -2      C. -1      D. 8

4. 以下合法的数组说明是 ( )

A. `char a[6]="string";`

B. `int a[5]={0,1,2,3,4,5};`

C. `char a="string";`

D. `int a[]={0,1,2,3,4,5};`

5. 已知函数 `scopy` 的定义如下 ( )

`void scopy(char *s, char *t)`

`{ while (*s++!=*t++); }`

则该函数的功能是 (A)。

- A. 串复制      B. 求串长度      C. 串比较      D. 串反向

6. 下列符号串中, 合法的 C 语言标识符是 ( )

A. \_121

B. 121

C. a\_121

D. #121

7. 若整型变量  $x$  的值为 8, 则下列表达式中值为 1 的表达式是 ( )  
 A.  $x+=x-x$     B.  $x\%=x-1$     C.  $x\%=x\%=3$     D.  $x/=x+x$
8. 字符串 "mlx43\\npl102q" 的长度是 ( )  
 A. 7    B. 9    C. 15    D. 16
9. 设有定义语句 "int a=10, \*p=&a;", 则表达式 "a+\*p" 的值是 ( )  
 A. 10    B. 20    C. 100    D. 语法出错
10. 以只写方式打开一个二进制文件, 应选择的操作方式是 ( )  
 A. "a+"    B. "w+"    C. "rb"    D. "wb"
11. 函数调用时, 下列说法中不正确的是 ( )  
 A. 若用值传递方式, 则形式参数不予分配内存  
 B. 实际参数和形式参数可以同名  
 C. 主调函数和被调函数可以不在同一个文件中  
 D. 函数间传送数据可以使用外部全局变量
12. 下列关于结构型变量的定义语句中, 错误的是 ( )  
 A. 

```
typedef struct CCC
{ char name[20];
  int age;
} GGG;
GGG abc;
```

  
 B. 

```
#define GGG struct
{ char name[20];
  int age;
};
GGG abc;
```

  
 C. 

```
struct
{ char name[20];
  int age;
} GGG;
GGG abc;
```

  
 D. 

```
struct
{ char name[20];
  int age;
} abc;
```
13. 组成 C 程序的基本单位是 ( )。  
 A. 表达式与语句    B. 若干文件  
 C. 函数    D. main 函数
14. 在 C 语言中, 正确的 int 类型的常数是 ( )。  
 A. -2U    B. 059    C. 3<sup>0</sup>    D. 0xAF
15. 以下函数原型说明正确的是 ( )。  
 A. float add(int x, int y);  
 B. int add(int x, int y);  
 C. char add(x, y);  
 D. int add(char x[] { D};

16、简单变量做实参时，实参与其对应的形参之间的数据传递方式是（ ）。

- A、双向值传递方式
- B、地址传递方式
- C、单向值传递方式
- D、用户指定传递方式

17、以下说法中正确的是（ ）。

- A、C程序总是从第一个定义的函数开始执行
- B、在C程序中，要调用的函数必须在main函数中定义
- C、C程序总是从main函数开始执行的
- D、C程序中的main函数必须放在程序的开始部分

18、int (\*ptr)0;说明了（ ）。

- A、ptr是指向一维数组的指针变量
- B、ptr是指向int型数据的指针变量
- C、ptr是指向函数的指针，该函数返回一个int型数据
- D、ptr是一个函数名，该函数的返回值是指向int型数据的指针

19、C语言中运算对象必须是整型的运算符是（ ）。

- A、%
- B、/
- C、=
- D、<=

20、下面程序的运行结果是（ ）

```
#define ADD(x) x+x  
void main( )  
{ int a=2,b=1;  
  printf("%d\n",3*ADD(a+b));  
}
```

- A、9
- B、10
- C、12
- D、18

得分

二、读程序写结果（共20分，每题4分）

1、阅读程序，写出执行该程序的输出结果。

```
#include <stdio.h>  
#define N 5  
void main()  
{  
  int i, j;  
  int a[N][N];  
  for (i=0; i<N; i++)  
    for (j=0; j<N; j++)  
      if (i==j)
```

```

        a[i][j]=1;
    else
        a[i][j]=a[i][j-1]+1;
    for (i=0;i<N;i++)
    {
        for (j=0;j<N;j++)
            printf("%d",a[i][j]);
        printf("\n");
    }
}

```

2、以下程序的执行结果是。

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int m[5],n[5],*px,*py,k;
    px=m;py=n;
    for (k=1;k<4;k++,px++,py++)
    {
        *px=k;*py=2*k;
    }
    px=&m[1];
    py=&n[1];
    for (k=1;k<3;k++)
    {
        *px+=k;*py*=k;
        printf("%d,%d,",*px++,*py++);
    }
    printf("\n");
}

```

3、以下程序的执行结果是。

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    char a[20]="1A2B3C",b[20],*p1=a,*p2=b;
    do
    {
        if (!(*p1>='0' && *p1<='9'))
        {
            *p2=*p1;
            p2++;
        }
    }
}

```

自觉遵守考场规则，诚信考试，绝不作弊

```

        *p2==*p1;
    }
    else
        *p2==*p1;
    p1++;p2++;
}while(*p1!='\0');
*p2==*p1;
printf("%s\n", b);
)

```

4、以下程序的执行结果是。

```

#include<stdio.h>
struct stru
{
    int x;
    char c;
    float y;
};
void func(struct stru *b)
{
    b->x=30;
    b->c='z';
    b->y += b->x;
}
void main()
{
    struct stru a={10,'x',20.0}, *p=&a;
    func(p);
    printf("%d%c%2.0f\n",a.x,a.c,a.y);
}

```

5、阅读下述程序，设输入如下数据

8 5 7 9 4

请写出输出结果。

```

#include <stdio.h>
#define N 5
void main()
{
    int i,j,k,m;
    int a[N];
    for (i=0;i<N;i++)
        scanf("%d",&a[i]);
    for (i=N-1;i>=0;i--)

```

```

    k=a[N-1];
    for (j=N-2;j>=0;j--)
        a[j+1]=a[j];
    a[0]=k;
    for (m=0;m<N;m++)
        printf("%d",a[m]);
    printf("\n");
}

```

得分

### 三、程序填空题 (20分, 每空2分)

1、以下程序的功能是计算  $1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + \dots$  的前  $n$  项和, 请填空。

```

#include <stdio.h>
void main()
{
    int i, n;
    float sum;
    scanf("%d", &n);
    1
    for(i=1; i<=n; 2)
    {
        3
    }
    printf("%.3f\n", sum);
}

```

2、以下函数 conj 把两个字符串 str1 和 str2 连接起来, 请填空。

```

void conj(char str1[], char str2[])
{
    int i=0, j=0;
    while(str1[i]!='\0') i++;
    while(str2[j]!='\0')
        4 =str2[j++];
    5
}

```

3、以下程序的功能是对 10 个整数从小到大排序。

```

#include <stdio.h>
void sort(int ar[], int n);

```



```

void main()
{
    int a[10], *p, i;
    printf("input 10 numbers:");
    for (i=0; i<10; i++)
        scanf("%d", &a[i]);
    printf("\nthe original array is:");
    for (p=a; p<a+10; p++)
        printf("%d ", *p);
    _____;
    printf("\nthe present array is:");
    for (p=a; p<a+10; p++)
        printf("%d ", *p);
}

void sort(int arr[], int n)
{
    int *p1, *p2, temp;
    for (p1=arr; p1<arr+(n-1); p1++)
        for (____ 7 ____; p2<arr+n; p2++)
            if (____ 8 ____ )
                { temp=*p1; *p1=*p2; *p2=temp; }
}

```

4. 以下函数的功能是删除字符串 s 中的数字字符，请填写缺少的语句。

```

void delnum(char s[])
{
    int i, j;
    for (i=0; j=0; s[i]!='\0'; i++)
        if (____ 9 ____ )
            { s[j]=s[i];
              _____ 10 _____;
            }
    s[j]='\0';
}

```

得分

#### 四、编程题 (20 分, 每题 10 分)

1、编写程序, 采用循环嵌套输出下面的菱形, 菱形行数要求从键盘输入。(10 分)

```

      *
     ***
    *****
  
```

2、求两个正整数的最大公约数, 将最大公约数的求解过程封装成函数, 函数原型为 `int gcd(int m, int n)`, 在 `main()` 函数中实现两个整数的输入与计算结果的输出。(10 分)

自觉遵守考试规则, 诚信考试, 绝不作弊

# 《高级语言程序设计》期末试卷(A) 答案与评分标准

## 一 单选题 (每题 2 分, 共 40 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	D	D	A	A	B	A	B	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	C	D	A	C	C	C	A	B

## 二 该程序写结果 (每题目 4 分, 共 20 分)

- 12345  
11234  
11123  
11112  
11111
- 3,4,5,12
- 1
- 30z50
- 48579  
94857  
79485  
57948  
85794

## 三 程序填空题 (每空 2 分, 共 20 分)

- sum=0
- i++
- sum+=(float)i/i
- str1[i++]
- str1[i]='\0'
- sort(a,10)
- p2=p1+1
- \*p1>\*p2 或 \*p2<\*p1
- s[i]!='0' && s[i]<='9'
- j++

## 四 编程题 (每题 10 分, 共 20 分)

```

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

```

```

    for (j=0;j<n-1;j++)
        printf("%c",j);
    for (j=n-1;j<n+1+1;j++)
        printf("%c",j);
    printf("\n");
}

```

评分标准:

1. 正确包含头文件即得 1 分
2. 正确定义变量得 2 分
3. 函数实现正确得 7 分, 其他酌情扣分。

2.

```

#include <stdio.h>
int gcd(int m,int n)

```

```

{
    int t;
    if (m<n)
    {
        t=m;m=n;n=t;
    }
    while (n)
    {
        t=m;
        m=n;
        n=t%n;
    }
    return m;
}

```

或

```

int gcd(int m,int n)
{
    int t;
    if (m<n)
    {
        t=m;m=n;n=t;
    }
    if (n==0)
        return m;
    else
        return gcd(n,m%n);
}

```

```

void main()

```

```

{
    int a,b;
    printf("please input two integer:\n");
    scanf("%d%d",&a,&b);
    printf("%d\n",gcd(a,b));
}

```

评分标准:

1. 正确包含头文件即得 1 分
2. 正确定义变量得 2 分
3. 函数实现正确得 7 分, 其他酌情扣分。

```

        k=(int)sqrt(i);
        for(j=2;j<=k;j++)
        {
            if(i%j==0)
                break;
        }
        if(i>k)
        {
            ret++;
        }
    }

    return ret;
}

main()
{
    int a,b,min,max,primeNum=0;
    printf("please input two positive integers:\n");
    scanf("%d%d",&a,&b);
    if(a<=b)
    {
        min=a;
        max=b;
    }
    else
    {
        min=b;
        max=a;
    }
    primeNum=prime(min,max);
    printf("the number of primes is %d",primeNum);
}

```

}评分标准:

1. 正确包含头文件即得 1 分
2. 正确定义函数和变量得 2 分
3. 函数实现正确得 7 分, 其他酌情扣分。

2. 编写程序, 其中包含一个完整的 main() 函数, 文件名是 to\_output.c。要求在主函数中完成如下功能:

- (1) 在程序中定义一个局部的 3\*4 的整形二维数组, 定义的同时进行初始化, 要求每个元素的值都是非负值。
- (2) 定义两个指针 p 和 q, 如下所示:

```
int *p,(*q){4};
```

要求分别通过指针 p 和指针 q 来输出二维数组的每一个元素。

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

```
main()
```

```
{
```

```
int a[3][4]={{1,2,3,4},{5,6,7,8},{9,10,11,12}};j;
```

```
int *p,(*q){4};
```

```
printf("the following is to output the elements by column pointer:\n");
```

```
for(p=a[0];p<a[0]+12;p++)
```

```
{
```

```
    printf("%4d",*p);
```

```
}
```

```
printf("\n");
```

```
printf("the following is to output the elements by row pointer:\n");
```

```
for(q=a;q<a+3;q++)
```

```
{
```

```
    for(j=0;j<4;j++)
```

```
    {
```

```
        printf("%4d",*(*q+j));
```

```
    }
```

```
}
```

```
printf("\n");
```

```
}
```

评分标准:

1. 正确包含头文件即得 1 分
2. 正确定义变量得 2 分
3. 函数实现正确得 7 分, 其他酌情扣分。

南京邮电大学 2011/2012 学年第一学期

《高级语言程序设计》期末试卷 (A) 答案附后

院(系) \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

(★温馨提醒:

- ① 这是试题纸, 教师不批改, 请将所有最终答案写在答题纸上。
  - ② 请在试题纸和答题纸上均完整填写院(系)、班级、完整学号、姓名。
  - ③ 考试结束时请将答题纸、试题纸及草稿纸一并交来。
- 谢谢合作! 预祝各位同学取得好成绩!

得分

一、单选题 (20 分, 每题 1 分)

1. C 语言中 ( ) 表示逻辑值“真”。  
A. 非零值      B. 整数 1      C. true      D. T
2. 在下面四个运算符中, 优先级最低的是 ( )。  
A. !      B. /      C. ? :      D. +=
3. 在 while (! x) 语句中的条件 ! x 与下面的表达式 ( ) 等价。  
A. x == 0      B. x == 1      C. x != 1      D. x != 0
4. 设有语句: int a = 3, b = 5, m; 则执行语句: m = a <= 3 && a + b < 8 后, m 的值为 ( )。  
A. 0      B. 1      C. 2      D. 3
5. 有如下输入语句: scanf("a=%d,b=%d",&a,&b); 为使变量 a 的值为 6, b 的值为 2, 从键盘输入数据的形式是 ( ) (注: b 表示空格, <CR> 表示回车)。  
A. 6a2<CR>      B. 6,2<CR>      C. a=6,b=2<CR>      D. a=6qb=2<CR>
6. 下列符号中能用作 C 标识符的是 ( )  
A. break      B. \_abc      C. 2xy      D. &a3

7. 有如下定义语句: `char str[20];` 能使数组获得值 "See you" 的正确语句是 ( )。

- A. `char *p="See you"; strcpy(str, *p);`
- B. `scanf("%s", &str);` 从键盘输入: See you <CR>
- C. `strcpy(str, "See you");`
- D. `str=get();` 从键盘输入 See you <CR>

8. 以下程序运行结果是 ( )。

```
#include <stdio.h>
#define X 3
#define S(y) (X*y*2)
void main()
{ int r=2;
  printf("%d\t%d\n", S(r), S(r+2));
}
```

- A. 12 24      B. 6 24      C. 12 10      D. 6 10

9. 有一个如下定义的函数, 该函数返回值的类型是 ( )。

```
func(int a)
{ return sqrt(a); }
```

- A. 由 return 语句中表达式结果的类型决定
- B. 调用该函数时系统临时决定
- C. 默认为整型
- D. void 型

10. 设有以下语句: `int n;`

```
scanf("%d", &n);
float x, array[n]={1, 2, 3, 4, 5}; //A 行
x=array[3]; //B 行
```

- A. x 的值为 4      B. x 的值为 3      C. B 行语句错;      D. A 行语句错;

11. 设 `int *ptr, x, array[5]={5, 2, 4, 3, 1}; ptr=array;` 能使 x 的值为 2 的语句是 ( )。

- A. `x=array[2];`
- B. `x=*(array+i);`
- C. `array++; x=*array;`
- D. `x=*(ptr+2);`

12. 设变量定义为 "int x, \*p=&x;" 则 `&*p` 相当于 \_\_\_\_\_。

- A. p
- B. \*p
- C. x
- D. \*&x

13. 设有语句 `int array[6][6];` 下面几种引用下标为 i 和 j 的数组元素的表示方法, 不正确的是 ( )。

- A. `*[array[i]+j]`
- B. `*(array+i*3+j)`
- C. `*(array+i)+j`
- D. `array[i][j]`



14. 选择出 count 的正确结果为 ( )。

```
int count=0;
char *str="x061#061ly";
while(*str++) count++;
```

A. 8                      B. 10                      C. 12                      D. 13

15. 设有说明语句: int A[3][3]={{1,2},{3,4,5},{6,7,8}}; 则 A[0][2]和 A[2][2]的初始化值分别为 ( )。

A. 0    7                      B. 3    8                      C. 3    7                      D. 0    8

16. 设有说明 int \*ptr ( ) ; 其中 ptr 是 ( )。

A. 指针数组                      B. 一个返回指针值的函数  
C. 一个指向函数的指针                      D. 定义错误

17. 有如下结构体定义:

```
struct date
{ int year, month, day; };
struct student
{ char name[10];
  struct date birthday;
  float scorepoint;
} wang;
```

下列对结构体变量操作正确的是 ( )。

A. scanf("%s",&wang.name);  
B. student.scorepoint=3.4;  
C. scanf("%d %d %d",&wang.birthday);  
D. wang.birthday.year=1990;

18. 已知: int x=0, y=1; 对于下列 if 语句正确的是 ( ):

if (x=y--) printf("X is equal to Y\n");

A. 输出: X is equal to Y, x 等于 y;                      B. 无输出  
C. 输出: X is equal to Y, 但 x 不等于 y;                      D. 编译出错

19. 以下叙述中正确的是 ( )

A. 函数的形参都属于局部变量  
B. 在一个程序中不可定义标识符相同的变量。  
C. 局部变量在进入语句块时获得内存, 直至程序结束。

- D、未在定义语句中赋初值的 static 变量初值是随机值
- 20、已存在文件 test.txt, 执行语句 fopen ("test.txt", "r+"); 后, 可做以下 ( ) 操作。
- A、打开已有文本文件, 可读可写      B、只能写入, 不能读取
- C、只能读取, 不能写入      D、建立新文本文件, 即可以读取也可以写入

得分

## 二、填空题 (10 分, 每空 1 分)

- 1、用 C 语言开发一个软件所要经历的过程是: 编辑、(1)、链接和 (2)。
- 2、设有语句: int a = 5, b = 7; 执行语句: a += a++ || b++ 后, a = (3), b = (4)。
- 3、C 语言的循环体中, 如需要只结束本次循环的执行, 开始下一次循环可使用关键字 (5); 如果需要立即终止循环可使用关键字 (6)。
- 4、C 语言用 (7) 来定义一个宏, 使用 (8) 表示取消宏定义。
- 5、进行文件的格式化读写时, 从文件中读取数据使用函数 (9), 向文件写入数据时使用 (10)。

得分

## 三、程序阅读题 (25 分, 每题 5 分)

- 1、写出下面程序的输出结果 (1)。

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int x=2, y=3, z=1;
    if (x>y)
        if (x>z) printf("%d\n", x);
        else printf("%d\n", y);
    printf("over\n");
}
```

- 2、以下程序的执行结果是 (2)。

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int i, j, sum;
    for (i = 2; i <= 5; i++)
    {
        sum = 0;
        if (i%2 == 0) continue;
        for (j = 1; j <= i; j++) sum += j;
        printf("%d : sum = %d\n", i, sum);
    }
}
```

自觉遵守  
考场规则  
诚信考试  
绝不作弊

3. 以下程序的执行结果是 (3)。

```
#include<stdio.h>
fun( int a )
{   int b=0;
    static c=3;
    b++; c++;
    return (a + b + c);
}

void main()
{   int a=2, i;
    for ( i=0; i<4; i++, i++)
        printf( "%3d", fun( a ) );
}
```

4. 以下程序的执行结果是 (4)。

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
struct st
{   int x;
    char str[10];
    float y;
};

void func(struct st *b)
{
    b->x=3;
    strcpy( b->str, "wang");
    b->y /= b->x;
}

void main( )
{
    struct st a = { 10, "x", 8.0 }; *p = &a;
    func( p );
    printf( "%d, %s, %5.2f\n", a.x, a.str, a.y);
}
```

5. 下列程序运行后的输出结果是 (5)。

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

```

main()
{
    char str1[20]="STR", str2[20]="str";
    char *p1 = str1, *p2 = str2;
    if(strcmp(str1, str2) <= 0)
        while(*p1)
            p1++;
        while(*p2)
            *p1++ = *p2++;
    *p1 = '\0';
    puts(str1);
}

```

得分

#### 四、程序填空题 (20 分, 每空 2 分)

1. 已知一整型数组, 采用冒泡排序法进行从小到大排序, 输出排序后结果。

```

#include<stdio.h>

void change ( int *px, int *py );

int main(void)
{
    int a[6]={4,7,2,9, 23,10};
    int i, j;

    for(i = 1; i < ① ; i++)
        for(j = 0; j < ② ; j++)
            if(a[j] > a[j+1])
                change ( ③ );
    for(i=0; i<8; i++)
        printf("%3d",a[i]);
    return 0;
}

void change ( int *px, int *py )
{
    int t;
    t = *px;    *px = *py;    *py = t;
}

```

2. 求 100 到 200 之间的全部素数并输出。函数 prime (int m) 判断 m 是否为素数, 当 m 为素数时返回 1, 否则返回 0。

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

```

#include <math.h>
int prime( int n )
{
    int i;
    if( n == 1 ) return 0;
    for( i = 2; i <= (4); i++)
        if( (5) )
            return 0;
    return 1;
}

int main(void)
{
    int count, m;
    count = 0;
    for( m = 100; m <= 200; m++)
    {
        if( (6) )
            printf("%6d", m);
    }
    return 0;
}

```

3、补充完整下面的 CreateNode() 函数，完成向链表末尾添加新节点，新节点的数据域为 nodedata。

```

struct node
{
    int data;
    (7) next;
};

struct node* CreateNode(struct node *head, int nodedata)
{
    struct node *p = NULL, *ptr1;
    p = (struct node *) malloc( (8) ); /* 创建一个新节点 */
    p->data = nodedata;
    p->next = NULL;
    if( head == NULL )
        head = p;
    else { ptr1 = head;
        while( (9) )
            ptr1 = ptr1->next;
        (10);
    }
    return head;
}

```

得分

### 五、编程题一 (12 分)

编写程序对文本文件 old.txt 作以下处理：将文件中的非十六进制的字符复制到另一个文件 new.txt 中；文件中的十六进制字符直接输出到显示器。

例如：文件 old.txt 文件的内容如下：

ABxy123&^5bmn

34Reqc+

则经过处理后，新文件 new.txt 文件的内容为：

xy&^mn

Rqc+

显示器输出结果为：AB1235b34ec

得分

### 六、编程题二 (13 分)

在数组中查找关键字。要求：

- ① 在 main() 函数中一维数组 arr，调用 input 函数完成数组的 n 个元素的输入，然后在主函数中输入待查找的整数 key，调用 find 函数统计 key 在数组中出现的次数并输出该结果，如果没找到，则显示“Not found”。
- ② 定义函数 void input (int array[], int n)，完成数组 array 中 n 个元素的输入；
- ③ 定义函数 int find (int array[], int n, int x) 完成在元素个数为 n 的数组 array 中查找元素 x，x 可能会出现多次，函数返回 x 在数组中出现的次数；若 x 未出现在数组中，则返回 0。

# 《高级语言程序设计》期末考试(A)

## 参考答案

### 一、单项选择题(每题1分,共20分)

- |                |             |             |             |             |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 <u>A 或 B</u> | 2 <u>D</u>  | 3 <u>A</u>  | 4 <u>A</u>  | 5 <u>C</u>  |
| 6 <u>B</u>     | 7 <u>C</u>  | 8 <u>C</u>  | 9 <u>C</u>  | 10 <u>D</u> |
| 11 <u>B</u>    | 12 <u>A</u> | 13 <u>B</u> | 14 <u>A</u> | 15 <u>D</u> |
| 16 <u>B</u>    | 17 <u>D</u> | 18 <u>C</u> | 19 <u>A</u> | 20 <u>A</u> |

### 二、填空题(每空1分,共10分)

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 <u>编译,</u>          | 2 <u>运行</u>           |
| 3 <u>7</u> (错1个数字扣1分) | 4 <u>7</u> (错1个数字扣1分) |
| 5 <u>continue</u>     | 6 <u>break</u>        |
| 7 <u>#define</u>      | 8 <u>#undef</u>       |
| 9 <u>fscanf</u>       | 10 <u>fprintf</u>     |

### 三、程序阅读题(每题5分,共25分)

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1 <u>over</u>        | 2 <u>3:sum=6 5:sum=15</u>              |
| 3 <u>78</u> (错1个扣2分) | 4 <u>3, wang, 2.67</u> (错1个扣1分,错2个扣3分) |
| 5 <u>STRstr</u>      |  |

### 四、程序填空题(每空2分,共20分)

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| (1) <u>6</u>                               | (2) <u>6-i</u>                        |
| (3) <u>&amp;a[j], &amp;a[j+1]</u> (错1项扣1分) | (4) <u>(int)sqrt(n) 或 n-1 ; 或 n/2</u> |
| (5) <u>n%i==0</u>                          | (6) <u>prime(m)!=0 或 prime(m)</u>     |
| (7) <u>struct node*</u>                    | (8) <u>sizeof(struct node)</u>        |
| (9) <u>ptr1-&gt;next==NULL</u>             | (10) <u>ptr1-&gt;next=p</u>           |

### 五、编程题 1 (12 分)

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    FILE *fp1,*fp2;
    char c;
    if((fp1=fopen("d:\\old.txt","r"))==NULL) {
        printf("File open error!\n");
        exit(0);
    }
    if((fp2=fopen("d:\\new.txt","w"))==NULL) {
        printf("File open error!\n");
        exit(0);
    }
    c=fgetc(fp1);
    while(!feof(fp1))
    {
        if (c>='0' && c<='9' || c>='A' && c<='F' || c>='a' && c<='f')
            putchar(c);
        else
            fputc(c,fp2);
        c=fgetc(fp1);
    }
    fclose(fp1);
    fclose(fp2);
    return 0;
}
```

粗体部分也可以用以下代码段实现:

```
while ((c=fgetc(fp1))!=EOF)
{
    if (c>='0' && c<='9' || c>='A' && c<='F' || c>='a' && c<='f')
        putchar(c);
    else
        fputc(c,fp2);
    c=fgetc(fp1);
}
```

建议评分标准:

- (1) 文件指针的定义 1 分
- (2) 文件打开及创建 2 分
- (3) 旧文件循环控制 1 分
- (4) 从源文件中读 1 分
- (5) 根据条件向目标文件写 2 分
- (6) 根据条件向屏幕输出 2 分
- (7) 文件关闭 1 分
- (8) 文件包含 1 分
- (9) main 函数框架 1 分



《高级语言程序设计》期末试卷(A)

院(系) \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

(温馨提醒:

- ① 这是试题纸, 教师不批改, 请将所有最终答案写在答题纸上。
  - ② 请在试题纸和答题纸上均完整填写院(系)、班级、完整学号、姓名。
  - ③ 考试结束时请将答题纸、试题纸及草稿纸一并交来。
- 谢谢合作! 预祝各位同学取得好成绩!)

得分

一、单选题:(共 30 分, 每题 2 分)

1. 以下叙述错误的是 D。

- A. 一个 C 源程序可由一个或多个函数组成 ✓
- B. 一个 C 源程序必须包含一个 main 函数 ✓
- C. C 程序的基本组成单位是函数 ✓
- D. 在 C 程序中, 注释说明只能位于一条语句的后面 X

2. 设 x 和 y 为浮点型变量, 则以下 C 语句是正确的赋值语句。

- A.  $x = 1/2$ ; ✓
- B.  $x * x = y$ ; ✓
- C.  $x = x + 10 * y$ ; ✓
- D.  $*x = y + 2$ ; ✓

3. 为了避免嵌套的条件分支语句 if-else 的二义性, C 语言规定: C 程序中的 else 总是与 C 组成配对关系。

- A. 缩排位置相同的 if
- B. 在其之前未配对的 if
- C. 在其之前未配对的最近的 if
- D. 同一行上的 if

4. 有以下程序段, while 循环执行的次数是 D。

```
int k=0;
while(k=1) k++;
```

- A. 执行 1 次
- B. 有语法错, 不能执行
- C. 执行 0 次
- D. 无限次

5. 对于以下程序段, 运行后 i 值为 \_\_\_\_\_。

```

int i=0, a=2;
switch (a)
{
    case 1: i+=1;
    case 2: i+=2;
    default: i+=3;
}

```

$i = i + 2 = 2$

$i = i + 3 = 5$

A. 2

B. 5

C. 6

D. 上述程序有语法错误

6. 若希望当 A 的值为奇数时, 表达式的值为真, A 的值为偶数表达式的值为假。则以下不能满足要求的表达式是 \_\_\_\_\_。

A.  $A \% 2 == 1$

B.  $!(A \% 2 == 0)$

C.  $!(A \% 2)$

D.  $A \% 2$

7. 设变量定义为 `int a[5]; *p=a;` 则 \*p 相当于 \_\_\_\_\_。

A. a

B. a[5]

C. a[0]

D. a+1

8. 有下面程序段则 \_\_\_\_\_。

```

char *a, b[]="China"; a=b; printf("%s", a+2);

```

A. 编译出错

B. 运行后将输出 ina

C. 运行后将输出 Ch

D. 运行后将输出 China

9. 若在主函数中有数组定义 `int a[10]`, 并有函数调用 `f(a)`, 则下列关于函数 f 的原型声明, 错误的是 \_\_\_\_\_。

A. `void f(int x[10]);`

B. `void f(int x[]);`

C. `void f(int x);`

D. `void f(int *x);`

10. 调用一个带参数的函数时, 以下正确的说法是 \_\_\_\_\_。

A. 实参变量和与其对应的形参变量各占用独立的存储单元

B. 实参变量和与其对应的形参变量共占用一个存储单元

C. 只有当实参变量和与其对应的形参变量同名时才共用存储单元

D. 形参变量是虚拟的, 不占用存储单元

11. 有变量定义如下: `int a[2][3], *p, (*q)[3];` 以下赋值语句中错误的是 \_\_\_\_\_。

A. `p=a;`

B. `q=a;`

C. `p=*a+1`

D. `q=a+1;`

指针的类型匹配 (高级语言程序设计) 试卷 第 2 页 共 8 页

12. 已知

B

struct st

{ int a; float b;

); data, \*p;

若有  $p = \&data$ , 则对 data 中的成员 a 的正确引用是

- A. (\*p).data B. (\*p)a C. p->data.a D. p.data.a

(\* 指针). 成员

指针 -> 成员

13. 以下一维数组定义及初始化正确的是

B

A. int a[ ]; B. int a[]={1,2,3};

C. int a[3]={1,2,3,4} D. int a[3]={,2,};

14. 下面对数组 array 进行正确初始化的是

C

A. int array[2][3]={{1,2},{1,2},{1,2}};

B. int array[2][1]={{1,2},{1,2}};

C. int array[][3]={1,2,3,4,5,6};

D. int array[2][3]={{1,2},{,2},{,}};

行数组可以缺省, 列数组不可以缺省

15. 当已存在一个 read.txt 文件时, 执行函数  $fopen("read.txt", "r+")$  的功能是

D

A. 打开 read.txt 文件, 清除原有的内容

B. 打开 read.txt 文件, 只能写入新的内容

C. 打开 read.txt 文件, 只能读取原有内容

D. 打开 read.txt 文件, 可以读取和写入新的内容

(何新建) r 输入(读) -> 文件头  
w 输出(写) 覆盖BZ -> 文件头  
a 输出(追加) -> 尾  
b 打开 = 创建文件

得分

二、填空题 (共10分, 每空1分)

1. C 语言源程序中整型常量可以用十六进制数表示, 此时必须以 0x 为前缀。

填空题

strlen

2. 表达式  $sizeof("ABCDEFGH")$  的结果是 (2) 11。

3. 若有定义:  $int\ a=2, b=3, c=4$ ; 则接着执行完语句:  $a*=16+(b++)+(++c)$ ; 后, a 的值是

(3) 28, b 的值是 (4) 4, c 的值是 (5) 5。

4. break 语句用于循环体中可以提前结束本次循环体的执行, 进入下一次循环条件的判断。continue。

5. 在函数体内声明一个 静态局部变量, 需要使用的关键字是 static。

6. 设有说明语句  $int\ *ptr[4]$ , 那么 ptr 是 (8) 指针。

包含四个整型指针的一维指针数组

(高级语言程序设计) 试卷 第3页 共8页

a b c  
2 3 4  
5

$16+3-5=14$

全局变量  
extern

7. 单链表的结点类型定义为:

```
struct NODE
{
    int data;
    struct NODE *next;
} head, p, q;
```

$p \rightarrow next = p \rightarrow next$

在单链表中, 如果指针 p 指向链表中间的某一个结点处, 指针 q 指向其后继结点处, 则删除 q 结点需要用两条语句实现, 依次是:  $p \rightarrow next = q \rightarrow next$  和  $free(q)$ ;

8. 终端输入 1 个字符的函数 getchar() 的等效文件输入函数(即以 stdin 为形参)是 getc(stdin) (10)

$getchar() = getc(stdin)$

$putchar() = fputc(stdout)$

得分

三、程序阅读题 (共 25 分, 每题 5 分)

1. 写出下面程序的输出结果 并奇并奇并

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

```
int main()
```

```
{
    int a;
```

```
    for(a=0; a<7; a++)
```

```
    {
```

```
        if(a%2)
```

```
            printf("奇");
```

```
        else
```

```
            continue;
```

```
        printf("#");
```

```
    }
    return 0;
```

```
}
```

2. 写出下面程序的输出结果 \_\_\_\_\_

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

```
int a=5;
```

```
void p1()
```

```
{
    printf("%d", a=a*a);
```

```
}
```

```
void p2()
```

```
{
    static int a=3;
```

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

```

    }
    int main()
    {
        printf("%d",a);
        p1();
        a= a-5;
        printf("%d",a);
        p2();
        printf("%d\n",a);
        return 0;
    }

```

3. 写出下面程序的输出结果\_\_\_\_\_。

```

#include<stdio.h>
int fun( int n)
{
    int ret;
    if ( n == 1 )
        ret = 2;
    else if ( n == 2 )
        ret = 3;
    else
        ret = 2+ fun(n-2);
    return ret;
}
int main()
{
    printf("%d\n", fun(5));
    return 0;
}

```

4. 写出下面程序的输出结果\_\_\_\_\_。

```

#include <stdio.h>
typedef struct st
{
    int x,y;
}ST;

```

```
ST data[2]={{1,100},{2,200}};
```

```
int main()
```

```
{
    ST *p=data;
    printf("%d ",p->y);
    printf("%d\n",(++p)->x);
    return 0;
}
```

5、写出下面程序的输出结果 3413

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

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

```
int main( )
```

```
{
    char *p;
    char color1[10]="red",color2[10]="grey";
    p=color1;
    p++;
    strcat(p,color2);
    printf("%s\n",p);
    return 0;
}
```

得分

#### 四、程序填空题 (共 20 分, 每空 2 分)

1、下面是以下三角形形式输出九九乘法表的程序, 在画线的位置填上适当的语句, 使该程序完整。

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

```
int main( )
```

```
{
    int i,j;
    for(j=1; i<10; j++)
    {
        for(j 2 j<=i; j++)
            printf("%d*%d=%d",i,j, i*j);
        printf("\n");
    }
}
```

```
return 0;
```

2. 完成以下程序，该程序的功能是对 N 个初始的字符串用选择法进行由小到大的排序，函数 sort 完成排序功能，最后输出排序后的各字符串。

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define N 6
void sort(char (*a)[10], int n)
{
    int j, k;
    char t[10];
    for (i=0; i<n-1; i++)
    {
        k=i;
        for (j=i+1; j<n; j++)
            if (strcmp(a[j], a[k])<0)
                k=j;
        if (i!=k)
        {
            strcpy(t, a[i]);
            strcpy(a[i], a[k]);
            strcpy(a[k], t);
        }
    }
}

int main()
{
    int i;
    char str[N][10]={"red", "black", "pink", "yellow", "green", "white"};
    sort(str, N); //调用 sort 进行字符串排序
    for (i=0; i<N; i++) //输出排序后的各字符串
        puts(str[i]);
    return 0;
}
```

3. 完成以下程序，该程序的功能是将一个名为 old.txt 的文本文件拷贝到一个名为 new.txt 的新文本文件中。

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int c;
```

```

FILE *fp1, *fp2;
fp1=fopen("old.txt", "r");
fp2=fopen("new.txt", "w");
c=fgetc(fp1);
while( (c=fgetc(fp1)) != EOF || !feof(fp1) )
{
    fputc(c, fp2);
    c=fgetc(fp1);
}
fclose(fp1);
fclose(fp2);
return 0;
}

```

得分

### 五、编程题 (15 分)

编写一个程序，要求：

- ① 在 main() 函数中定义一维整型数组 arr，调用 input 函数完成数组的 n 个元素的输入 (n ≤ 30)，再调用 OddNum 函数得到数组中的奇数个数并输出此值，最后用 Output 函数将数组中所有的奇数输出。
- ② 输入函数的原型为：void input(int array[], int n); 完成数组 array 中 n 个元素的输入。
- ③ 求奇数元素个数的函数原型为：int OddNum(int array[], int n); 完成求数组中的奇数元素个数并返回。
- ④ 输出函数的原型为：void Output(int array[], int n); 完成输出数组 array 中所有的奇数元素。

```

#include <stdio.h>
void input (int array[], int n);
int OddNum (int array[], int n);
void output (int array[], int n);
int main ()
{
    int arr[30], n;
    do
    {
        printf ("please input n:\n");
        scanf ("%d", &n);
        while (n < 1 || n > 10);
        printf ("please input %d elements:\n", n);
        input (arr, n);
        printf ("odd number is: %d\n", OddNum (arr, n));
        printf ("all odd elements:\n");
        output (arr, n);
    }
    return 0;
}

```

```

void input (int array[], int n)
{
    int i;
    for (i=0; i<n; i++)
        scanf ("%d", &array[i]);
}

int OddNum (int array[], int n)
{
    int i, s=0;
    for (i=0; i<n; i++)
        if (array[i] % 2)
            s++;
    return s;
}

```

```

void output (int array[], int n)
{
    int i;
    for (i=0; i<n; i++)
        if (array[i] % 2)
            printf ("%d ", array[i]);
}

```

自觉遵守考场规则，诚信考试，绝不作弊。



南京邮电大学 2009/2010 学年第一学期

《高级语言程序设计》期末试卷 (B)

院(系) \_\_\_\_\_ 班级 链 学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得分											

(★温馨提醒:

- ① 这是试题纸, 教师不批改, 请将所有最终答案写在答题纸上。
  - ② 请在试题纸和答题纸上均完整填写院(系)、班级、完整学号、姓名。
  - ③ 考试结束时请将答题纸、试题纸及草稿纸一并交来。
- 谢谢合作! 预祝各位同学取得好成绩!)

得分

一、单选题 (共 30 分, 每题 2 分)

1、C 语言中运算对象一定不是 double 类型的运算符是 A。

A、%= B、/ C、= D、<=

2、能正确表达数学逻辑关系" $0 < a < 1$  或  $0 < b < 1$ "的 C 语言表达式是 A。

A、 $(0 < a) \&\&(a < 1) \|\ (0 < b) \&\&(b < 1)$  B、 $((0 < a) \|\ (a < 1)) \&\&((0 < b) \|\ (b < 1))$   
C、 $(0 < a < 1) \&\&(0 < b < 1)$  D、 $(0 < a < 1) \|\ (0 < b < 1)$

3、设有以下变量均为 int 类型, 则值不等于 7 的表达式是 C。

A、 $(x=y=6, x+y, x+1)$  B、 $(x=y=6, x+y, y+1)$   
C、 $(x=6, x+1, y=6, x+y)$  D、 $(y=6, y+1, x=y, x+1)$

4、下列 while 循环体中 printf 语句将执行 B。

int i=3; 3 → 2 while(x) {  
while(--i) printf("%d", i); 2 → 1 x = x - 1;  
1 → }

A、3 次 B、2 次 C、0 次 D、无限次

5、有语句定义: int i, j; 则以下程序段中 printf 的执行次数是 D。

for (i=3; i; i--) 3, 2, 1  
for (j=0; j<2; j++) { printf("%d", i\*j); } 2, 2, 1

A、9 B、4 C、0 D、6

自觉遵守考试规则, 诚信考试, 绝不作弊

$$a > b \rightarrow c = 0$$

$$a \leq b \rightarrow c = 1$$

6、int a,b,c; 语句 if(a>b) c=0; else c=1; 等价于 C。

- A、c=(a>b)?1:0; B、c=a>b; C、c=a<=b; D、以上均不是

7、有如下定义语句: int a, b=5, \*p=&a; 则能完成 a=b 赋值功能的语句是 B。

- A、a=\*p; B、\*p=\*&b; C、a=&b; D、\*p=&\*p;

8、设 int \*ptr, x, array[5]={5,4,3,2,1}; ptr=array; 能使 x 的值为 3 的语句是 C。

- A、x=array[3]; B、x=\*(array+3);  
C、x=\*(ptr+2); D、array+=2; x=\*array;

9、有函数原型为 void f(int, int \*); 主函数中有变量定义: int a, \*p=&a, b[10]; 则下列几种调用错误的是 C。

- A、f(a,p); B、f(\*p,b); C、f(b,&a); D、f(\*p,p);

10、若有宏定义如下:

#define M 5

#define N M+1

#define L N\*M/2

则执行语句 printf("%d,%d", L, M); 后, 输出结果是 D。

- A、7,6 B、12,6 C、12,5 D、7,5

11、若有以下结构体定义, 选择 B 赋值是正确的。

struct ST

{ int x, y;

}vs;

- A、ST.x=10; B、struct ST s1={10,20};  
C、struct vs={10,20}; D、vs.ST.x=10;

12、有定义: char a[80]="ABC", b[80]="PLAY", 则正确的输出语句是 D。

- A、puts(a,b); B、printf("%s,%s",a[b],b[b]);  
C、putchar(a,b); D、puts(a);puts(b);

13、设有语句 int a[3][2], 下面 C 不能表示元素 a[i][j]。

- A、\*(a[i]+j) B、\*(\*(a+i)+j) C、\*(a+i\*2+j) D、\*(\*a+i\*2+j)

14、下面各程序段能够正确实现两个字符串 p、q 交换的是 D。

- A、char p[]="glorious",q[]="leader",t{9};  
strcpy(t,p); strcpy(p,q); strcpy(q,t);
- B、char p[]="glorious",q[]="leader",\*t;  
t=p; p=q; q=t;
- C、char \*p="glorious",\*q="leader",\*t;  
t=p; p=q; q=t;
- D、char p[]="glorious",q[]="leader",t; int i;  
for(i=0;p[i]!='\0';i++) {t=p[i]; p[i]=q[i]; q[i]=t;}

15、若要用 fopen 函数创建一个新的二进制文件，该文件要既能读也能写，则文件打开方式的字符串应是 “r+b”。

- A、“ab+” B、“wb+” C、“rb+” D、“ab”

得分

## 二、填空题（共 10 分，每空 1 分）

- 1、C 语言源程序中整型常量可以用八进制数表示，此时必须以 “0” 为前缀。
- 2、有数学表达式： $\sqrt{x}-3$ ，其 C 语言表达式为  $\sqrt{x}-3$ 。
- 3、有变量定义 char c,\*s=NULL;则 sizeof(c)的值为 1，sizeof(s)的值为 4。
- 4、若s是int型变量，且s=7，则表达式:s/2+(s+1)%2 的值为 3。
- 5、用于从循环体中退出本层循环的语句是 break 语句。
- 6、声明一个具有全局作用域的外部函数，需要使用的关键字是 extern。
- 7、C 语言中根据数据的组织形式，把文件分为文本文件和 二进制文件 两种。
- 8、单链表的结点类型定义为：

```
struct NODE
{
    int data;
    struct NODE *next;
}
```

head,p,q;

指针 p 指向链表中间的某一个结点处，在其后插入指针 q 所指向的结点，需要用两条语句实现，依次是：q->next=p->next; 和 p->next=q。

- 9、设有说明语句 int (\*ptr)[4]，那么 ptr 是 指向 4 个整型元素的指针。

行指针 p->next=q->data  
q->next=null

得分:

### 三、程序阅读题 (共 25 分, 每题 5 分)

1、以下程序的执行结果是\_\_\_\_\_。

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

```
int main()
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    for(i=3;i<13;i++)
```

```
    {
```

```
        if(i%4==0)
```

```
            continue;
```

```
        else if(i/10)
```

```
            break;
```

```
        else
```

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

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

2、以下程序的执行结果是\_\_\_\_\_。

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

```
int func( int a, int b)
```

```
{
```

```
    4, 1.
```

```
    static int m, i=2;
```

```
    i+=m+1;
```

```
    m=i+a+b;
```

```
    return m;
```

```
}
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int k=4, m=1, p,i;
```

```
    for(i=1;i<=2;i++)
```

```
    {
```

```
        p=func(k,m);
```

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

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

3、以下程序的执行结果是\_\_\_\_\_。

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

自觉遵守考试规则,诚信考试,绝不作弊

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

```
int main()
{
    printf("%d",fun(5));
    return 0;
}
```

$$\begin{aligned}
 s &= 5 + \text{fun}(4) \\
 &= 5 + 4 + \text{fun}(3) \\
 &= 5 + 4 + 3 + \text{fun}(2) \\
 &= 9 + 5 = 14
 \end{aligned}$$

4. 以下程序的执行结果是\_\_\_\_\_。

```
#include<stdio.h>
struct stru
{
    int x;
    char c;
    float y;
};
void func(struct stru *b)
{
    b->x=30;
    b->c='z';
    b->y += b->x;
}
```

$$\begin{aligned}
 b \rightarrow y &= b \rightarrow y + b \rightarrow x \\
 &= 20.0 + 30 \\
 &= 50.00
 \end{aligned}$$

```
int main( )
{
    struct stru a={10,'x',20.0},*p=&a;
    func(p);
    printf("%d %c %2.0f\n",a.x,a.c,a.y);
    return 0;
}
```

$$30 \quad z \quad 50.00$$

5. 以下程序的执行结果是\_\_\_\_\_。

```
#include<stdio.h>
int main()
```

```

{
    int i,j,row=0,col=0,m;
    int arr[3][2]={100,110,120,28,91,35};
    m=arr[0][0];
    for(i=0;i<3;i++)
        for(j=0;j<2;j++)
            if(arr[i][j]>m)
            {
                m=arr[i][j];
                row=i;
                col=j;
            }
    printf("%d %d %d\n",m,row,col);
    return 0;
}

```

Handwritten notes and calculations:

- $m$
- $\uparrow$
- 100 110
- 120 28
- 91 35
- 120
- 100 0 0
- 110 0 1
- 120 1 0
- 120 1 0
- 120 1 0
- 120 1 0
- 120 1 0

得分

#### 四、程序填空题（共 20 分，每空 2 分）

1、打印出所有“水仙花数”，所谓：“水仙花数”是指一个三位数，其各位数字立方和等于该数本身。例如：153 是一个水仙花数，因为  $153=1^3+5^3+3^3$ 。

```

#include<stdio.h>
#include<math.h>
int main()
{
    int x=100,a,b,c;
    while(①)
    {
        a=x/100;
        b=②;
        c=x%10;
        if(x==③)
            printf("%5d",x);
        ④;
    }
    return 0;
}

```

Handwritten notes and calculations:

- $x < 1000$
- $x++ < 1000$
- $10 \overline{) 245}$
- $245$
- $20$
- $45$
- $40$
- $5$
- $10 \overline{) 119}$
- $10$
- $19$
- $19 \cdot 123$
- $x/10 \% 10$
- $x \% 10 / 10$

2、下面程序的功能是：从键盘读入一个可以带空格的字符串(假设字符串长度不超过 10)，将它逆序输出。

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

```

#include <string.h>
int main( )
{
    char str[11],tmp;
    int i,j;
    ⑤ gets(str)
    for(i=0,j= ⑥ ; i<j;i++,j--)
    {
        tmp=str[j];
        ⑦ str[j]=str[i];
        str[i]=tmp;
    }
    printf("%s\n",str);
    return 0;
}

```

3、读文件 E:\story.txt，在显示器上输出其内容。

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
int main( )
{
    char ch;
    FILE *fp;
    fp=fopen("E:\story.txt", "r");
    if(!fp)
    {
        printf("Cannot open input file.\n");
        exit(0);
    }
    while( ⑧ !=EOF)
    {
        ⑨ ; //输出该字符
    }
    ⑩ ;
    return 0;
}

```

⑤  $gets(str)$   
 ⑥  $j=10$   
 ⑦  $str[j]=str[i]$   
 ⑧  $get(*fp)$   
 ⑨  $putchar(ch)$   
 ⑩  $fclose(fp)$

得分

### 五、编程题 (15 分)

编写一个程序，包含 main、readin、sort 与 print 四个函数。该程序的功能是：调用 readin 函数从键盘读入  $n$  个整数 ( $n \leq 10$ )，调用 print 函数输出排序前的数列，再调用 sort 函数对元素值用选择法进行由大到小的排序，最后调用 print 函数输出排序后的数列。各个函数的原型如下：

void readin(int \*a, int n);

void sort(int \*a, int n);

void print(int \*a, int n);

请写出完整的程序代码。

```
#include <stdio.h>
void readin (int *a, int n);
void sort (int *a, int n);
void print (int *a, int n);
int main ()
{
    int array[10];
    readin (array, 10);
    print (array, 10);
    sort (array, 10);
    print (array, 10);
    return 0;
}

void readin (int *a, int n)
{
    do {
        print
```

自觉遵守考试规则，诚信考试，绝不作弊



《高级语言程序设计》期末试卷 (B) 附答案

班级 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

题号	一	二	三	总分
得分				

(请将答案写到答题纸上)

自觉  
遵守  
考场  
规则  
诚信  
考试  
绝不  
作弊

一、单选题

1. 以下正确的 C 语言标识符是 ( )。  
A. %f B. a.b C. a678 D. test!
2. 以下不是 C 语言的特点的是 ( )。  
A. C 语言简洁、紧凑 B. 能够编制出功能复杂的程序  
C. C 语言可以直接对硬件进行操作 D. C 语言移植性好
3. 设有 int x; char y; float z; 以下结果为整数的表达式是 ( )。  
A. z+x B. x\*y C. y+sqrt(x) D. z+y
4. 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.
5. 有如下输入语句: scanf("x=%d,y=%d,z=%d",&x,&y,&z); 为使变量 x 的值为 1, y 的值为 3, z 的值为 2, 从键盘输入数据的形式是 ( )。  
A. 132<CR> B. 1,3,2<CR>  
C. x=1,y=3,z=2<CR> D. x=1 □ y=3 □ z=2<CR>
6. 设 int x,a,b,c; 下列 ( ) 是合法的 if 语句。  
A. if(a<b) x++; B. if(a<b) x++;  
C. if(a!=b) x++; D. if(a==>b) x++;
7. 下面有关 for 循环的正确描述是 ( )。  
A. for 循环体语句中, 可以包含多条语句, 但要用花括号括起来  
B. 在 for 循环中, 不能用 break 语句跳出循环体  
C. for 循环是先执行循环体语句, 后判断表达式  
D. for 循环只能用于循环次数已经确定的情况
8. 以下程序中, while 循环的循环次数是  
main()  
{ int i=0;  
while(i<10)  
{ if(i<1) continue;  
if(i==5) break;  
i++;  
}

- 9、以下 for 语句构成的循环执行了 ( ) 次。

```
#include<stdio.h>
#define A 2
#define B A+1
#define C (B+1)*B/2
```

```
main()
{ int i,n=0;
  for(i=1;i<=C;i++)
  { n++;
    printf("%d",n);
  }
  printf("\n");
}
```

- 10、以下对二维数组 a 进行正确初始化的是 ( )。
- A、int array[2][3]={1,2},{3,4},{5,6};
- B、int array[2][ ]={1,2,3,4,5,6};
- C、int array[ ][3]={1,2,3,4,5,6};
- D、int array[2][ ]={{1,2},{3,4}};
- 11、在执行 char str[10]="Ch\0ma", strlen(str) 的结果是 ( )。

- 12、以下程序的输出结果是

```
char cchar(char ch)
{ if(ch>='A'&&ch<='Z') ch=ch-'A'+ 'a';
  return ch;
}

main()
{ char s[]="ABC+abc=defDEF", *p=s;
  while(*p)
  { *p=cchar(*p);
    p++;
  }
  printf("%s\n",s);
}
```

- A、abc+ABC=DEFdef
- B、abc+abc=defdef
- C、abcaABCDEFdef
- D、abcabcdefdef

- 13、若有以下程序

```
#include <stdio.h>
void f(int n);
main()
{ void f(int n);
  f(5);
}
```

```
void f(int n)
{ printf("%d\n",n); }
```

则以下叙述中不正确的是 ( )。

- A、若只在主函数中对函数 f 进行说明, 则只能在主函数中正确调用函数 f
- B、若在主函数前对函数 f 进行说明, 则在主函数和其后的其它函数中都可以正确调用函数 f。
- C、对于以上程序, 编译时系统会提示出错信息: 提示对 f 函数重复说明
- D、函数 f 无返回值, 所以可用 void 将其类型定义为无值型。
- 14、在调用函数时, 如果实参是简单变量, 它与对应形参之间的数据传递方式是
- A、地址传递 B、单向值传递
- C、由实参传给形参, 再由形参传回实参 D、传递方式由用户指定
- 15、假设已定义 char a[10]; 和 char \*p=a; , 下面的赋值语句中, 正确的是 ( )。
- A、a[10]="Turbo C"; B、a="Turbo C";
- C、\*p="Turbo C"; D、p="Turbo C";
- 16、设有说明 int (\*ptr)[8]; 其中 ptr 是 ( )。
- A、8 个指向整型变量的指针
- B、指向 8 个整型变量的函数指针
- C、一个指向具有 8 个整型元素的一维数组的指针
- D、具有 8 个指针元素的一维指针数组, 每个元素都只能指向整型量
- 17、在说明一个结构体变量时系统分配给它的存储空间是 ( )。
- A、该结构体中第一个成员所需存储空间
- B、该结构体中最后一个成员所需存储空间
- C、该结构体中占用最大存储空间的成员所需存储空间
- D、该结构体中所有成员所需存储空间的总和
- 18、在如下结构体定义中, 不正确的是 ( )。
- A、struct student { int no; char name[10]; float score; };
- B、struct student { int no; char \*name; float score; };
- C、struct student { int no; char name[10]; float score; }stud[20];
- D、struct { int no; char name[10]; float score; }stud[100];
- 19、当已存在一个 abc.txt 文件时, 执行函数 fopen("abc.txt","r+")的功能是 ( )。
- A、打开 abc.txt 文件, 清除原有的内容
- B、打开 abc.txt 文件, 只能写入新的内容
- C、打开 abc.txt 文件, 只能读取原有内容
- D、打开 abc.txt 文件, 可以读取和写入新的内容
- 20、C 语言中, 宏定义有效范围从定义处开始, 到源文件结束处结束, 但可以用 ( ) 来提前解除宏定义的作用。
- A、#ifndef B、endif C、#undef D、#undef

## 二、填空题

- 1、C 语言源程序文件的后缀是 (1) ，经过编译后生成文件的后缀是 (2) ，经过链接后生成文件的后缀是 (3) 。
- 2、在 C 语言中数据的基本类型包括：整数型、实数型、字符型和 (4) 。
- 3、设  $x$  和  $y$  均为 `int` 型变量，且  $x=1, y=2$ ，则以下表达式  $1.0+x/y$  的值为 (5) 。预处理命令均以 (6) 开头，末尾不加分号。
- 4、设有变量定义 `int a=12`；则运算 `a+=a-a*a` 后， $a$  的值为 (7) 。
- 5、设有以下定义的语句：  
`int a[3][2]={10,20,30,40,50,60}, (*p)[2]; p=a;`  
则 `*(p+2+1)` 值为 (8) 。
- 6、以下定义的结构体类型拟包含两个成员，其中成员变量 `info` 用来存入整形数据，成员变量 `link` 是指向自身结构体的指针，请将定义补充完整。

```
struct node  
{  
    int info;  
    (9) link;  
}
```

## 三、读程序写结果题

- 7、以下程序的执行结果是 (10) 、 (11) 、 (12) 。

```
#include<stdio.h>  
void fa ( int );  
main()  
{  
    int key=4;  
    fa(key);  
    fa(key);  
    printf("%d ",key);  
}  
void fa(int x)  
{  
    static int static_va=0;  
    static_va+=x;  
    printf("%d ",static_va);  
}
```

- 8、以下程序的执行结果是 (13) 、 (14) 、 (15) 。

```
#include<stdio.h>  
main()  
{  
    int x=3,y=9,z=6;  
    switch(x>0)  
    {  
        case 1: switch(y>0)  
                {  
                    case 1: printf("@"); break;  
                    case 2: printf("!"); break;  
                }  
        case 0: switch(z==6)  
                {  
                    case 0: printf("*"); break;  
                }  
    }  
}
```

```

        case 1: printf("#"); break;
        default: printf("$"); break;
    } break;
    default: printf("&");
}
printf("n");
}

```

9. 以下程序的执行结果是 (16) (17) (18)。

```

struct stru
{
    int x;
    char c;
    float y;
};
func(struct stru *b)
{
    b->x=20;
    b->c='y';
    b->y=30;
}
main()
{
    struct stru a={10,'x',20.0}, *p=&a;
    func(p);
    printf("%d\t%c\t%f\n", a.x, a.c, a.y);
}

```

10. 下列程序运行后的输出结果是 (19)。

```

#include<stdio.h>
main()
{
    int i,j,sum,m,n=4;
    sum=0;
    for(i=1;i<=n;i++)
    {
        m=1;
        for(j=1;j<=i;j++)
            m=m*j;
        sum=sum+m;
    }
    printf("sum=%d\n", sum);
}

```

#### 四、程序填空题

11. 以下函数 createlist 用来建立一个带头节点的单链表。新的结点总是插入在链表的末尾。链表的头指针作为函数值返回。链表最后一个节点的 next 域放入 NULL，作为链表结束标志。data 为字符型数据域，next 为指针域。读入时字符以#表示输入结束(不存入链表)。请填空。



```

    struct node
    {
        char data;
        struct node * next;
    };
    (20) creatlist( )
    {
        struct node * h, * s, * r;
        char ch;
        h=(struct node *)malloc(sizeof(struct node));
        r=h;
        ch=getchar( );
        while( (21) )
        {
            s=(struct node *)malloc(sizeof(struct node));
            s->data=ch;
            r->next=s;
            r=s;
            ch=getchar( );
        }
        r->next= (22) ;
        return h;
    }

```

12. 有一个已排好序的数组，今输入一个数，要求按原来的顺序规律，将它插入到数组中。采用的算法是：假设排序顺序为从小到大，对输入的数，检查它在数组中哪一个数之后，然后将比这个数大的数顺序后移一个位置，在空出的位置上将该数插入。请在程序中的空白处填入一条语句或一个表达式。

```

#include<stdio.h>
#define N 10
main()
{
    float a[N+1],x;
    int i,p;
    printf("输入已排好序的数组: ");
    for(i=0;i<N;i++)
        scanf("%f",&a[i]);
    printf("输入要插入的数: ");
    scanf("%f",&x);
    for(i=0;p=N;i<N;i++)
        if(x<a[i])
        {
            (23) ;
            break;
        }
    for(i=N-1; (24) ;i--)
        a[i+1]=a[i];
    a[p]=x;
    for(i=0; (25) ;i++)

```

```

{ printf("%8.2f",a[i]);
  if(i%5==0) printf("\n");
}
}

```

## 五、编程题

1. 编写一个 delnum 函数的功能是删除字符串 s 中的数字字符。

要求：A、在 main() 函数中输入原字符串；

B、通过函数调用，在 delnum() 函数中完成删除功能；

C、使用函数原型为 delnum(char \*s)。

2. 编写程序将一个名为 old.dat 的文本文件拷贝到一个名为 new.dat 的新文本文件中，并将其中的大写字母转换成小写字母。

## 《高级语言程序设计》期末试卷 (B) 参考答案

### 一、单选题

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

11. B
12. B
13. C
14. B
15. D
16. C
17. D
18. B
19. D
20. D

### 二、填空题

1. C
2. .OBJ
3. .EXE
4. 枚举类型
5. 1.0

6. #
7. 0
8. 60
9. struct node\*

### 三、读程序写结果题

10. 4
11. 8
12. 4
13. @
14. #

15. \n
16. 20
17. y
18. 30.0
19. sum=33

### 四、程序填空题

20. struct node \*
21. ch != '#'
22. NULL

23. p=i
24. p=p
25. i<=N

## 五、编程题

### 1. [程序]

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

int changenum(char *p)
{
    int count=0;
    while(p!='\0')
    {
        if(*p>='1' && *p<='9')
        {
            *p='&';
            p++;
            count++;
        }
    }
    return count;
}
```

### void main()

```
{
    int number; char c[80];
    gets(c);
    number=changenum(c);
    puts(c);
    printf("%d", number);
}
```

### 2. [程序]

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

```
main( )
```

```
{ int c; FILE *fp1,*fp2;
```

```
fp1=fopen("old.dat","r");
```

```
fp2=fopen("new.dat","w");
```

```
c=getc(fp1);
```

```
while(c!=EOF)
```

```
{ if(c<='Z' && c>='A') c+=32;
```

```
putc(c,fp2);
```

```
c=getc(fp1);
```

```
}
```

```
fclose(fp1);
```

```
fclose(fp2);
```



南京邮电大学 2007/2008 学年第一学期

## 《高级语言程序设计》期末试卷 (B) (附答案)

本试卷共 8 页; 考试时间 110 分钟;

专业 \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_ 学号 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

## 得分 \_\_\_\_\_ 一、单选题 (共 40 分, 每题 2 分)

1. 'A' 和 'a' 两个字符的 ASCII 码值相差多少 ( )。

- A、0      B、32      C、1      D、23

2. 在下面四个运算符中, 优先级最高的是 ( )。

- A、按位取反~      B、&&      C、==      D、=

3. 在 while (x) 语句中的 x 与下面的表达式等价的是 ( )。

- A、x==0      B、x==1      C、x!=1      D、x!=0

4. 若执行语句: int a=8, b=5; 执行语句 c=a/b; 后 c 的结果是 ( )。

- A、16      B、2      C、1      D、4

5. 有如下输入语句: scanf("x=%d,y=%d",&amp;x,&amp;y); 为使变量 x 的值为 4, y 的值为 3, 从键盘输入数据的正确形式是 ( )。

- A、43<回车>      B、43<回车>
- 
- C、x=4,y=3<回车>      D、x=4      y=3<回车>

6. 在 C 语言中, 下述正确的是 ( )。

- A、do-while 语句构成的循环不能用其他语句构成的循环来代替
- 
- B、do-while 语句构成的循环只能用 break 语句退出
- 
- C、用 do-while 语句构成的循环, 在 while 后表达式为非零时结束循环
- 
- D、用 do-while 语句构成的循环, 在 while 后表达式为零时结束循环

7. 以下不是无限循环的是 ( )。
- A. for (y=0;x=1;;x=i++) i=x;
  - B. for(;;){y++=i}
  - C. while(0){x++;
  - D. for(i=10;;i-) sum+=i;
8. 判断变量 ch 中的字符是否为英文大写字符, 正确表达式是 ( )。
- A. ch>='A'&&ch<='Z'
  - B. 'A'<=ch<='Z'
  - C. ch>='A'!ch<='Z'
  - D. ch>='A'&&ch<='Z'
9. C 语言中规定, 函数返回值的类型是由 ( )。
- A. return 语句中的表达式的类型决定
  - B. 调用该函数时系统临时决定
  - C. 在定义该函数时所指定的函数类型决定
  - D. 调用该函数的函数类型决定
10. 以下对一维数组 b 进行正确初始化的是 ( )。
- A. int b[3]={1,1,2,2,3,3};
  - B. int b[]={1, 2, 4};
  - C. int b[3]={};
  - D. int b[]={, 2};
11. 下面判断字符串 str1 是否大于 str2, 正确的表达式是 ( )。
- A. if (str1>str2)
  - B. if (strcmp(str1,str2))
  - C. if (strcmp(str1,str2)>0)
  - D. if (strcmp(str2,str1)>0)
12. void swap (int \*p, int \*q)
- ```
{  
    int *x;  
    x=p;  
    p=q;  
    q=x;  
}
```
- 下面的说法正确的是 ( )。
- A. 交换 \*p 和 \*q 的值
  - B. 没有交换局部指针变量 p 和 q 的值
  - C. 无法交换 \*p 和 \*q 的值
  - D. 系统错误
13. 设有语句 int array[2][3];, 下面几种引用下标为 i 和 j 的数组元素的表示方法, 不正确的是 ( )。
- A. \*(array[i]+j)
  - B. (\*(array+i)+j)

- C、 `*(array+i*3+j)`      D、 `array[i][j]`
- 14、 `strlen("A\\Name\\Address")` 的值为 ( )。  
A、 19      B、 15      C、 18      D、 不合法
- 15、假设已定义 `char b[10]; char *p;` 下面的赋值语句中, 正确的是 ( )。  
A、 `p=b;`      B、 `b="abcdef";`  
C、 `*p="abcdef";`      D、 `p=b;`
- 16、设有说明 `int (*ptr)[3];` 其中 `ptr` 是 ( )。  
A、 3 个指向整型变量的指针  
B、 指向 3 个整型变量的函数指针  
C、 一个指向具有 3 个整型元素的数组的行指针  
D、 具有 3 个指针元素的一维指针数组, 每个元素都只能指向整型量
- 17、下对结构体变量 `stu` 中成员 `age` 的非法引用是 ( )  

```
struct student
{
    int age;
    int num;
} stu, *p;
```

  
A、 `stu.age`      B、 `student.age`      C、 `p->age`      D、 `(*p).age`
- 18、设有下列语句, `int n=0, *p=&n, **q=&p;` 则下面 ( ) 是正确的赋值语句。  
A、 `p=1;`      B、 `*p=2;`      C、 `q=p;`      D、 `*q=5;`
- 19、下面关于静态局部变量的描述, 不正确的是 ( )。  
A、 静态局部变量存储在静态存储区      B、 静态局部变量全局可见  
C、 静态局部变量还是局部可见      D、 静态局部变量只会被初始化一次
- 20、使用 `fopen` 函数打开一个新的二进制文件, 要求可以进行读和写, 那么打开方式是 ( )。  
A、 `"w+"`      B、 `"rb+"`      C、 `"wb+"`      D、 `"ab"`

|    |
|----|
| 得分 |
|    |

## 二、填空题 (10 分, 每空 1 分)

1. C 语言源程序文件的后缀是       , 头文件的后缀是       。
2. scanf() 函数表示输入一个 double 类型的浮点数的格式转换说明符为       , 表示输入字符串的格式转换说明符为       。
3. C 语言中, 表示函数返回的关键字是       , 表示程序中止、强制返回操作系统的库函数是       。
4. C 语言的宏定义指令是       , 取消宏定义的指令是       。
5. 定义含 4 个字符指针元素的指针数组 arr 的语句是       , 返回字符指针值的无参函数 fun 的函数原型是       。

|    |
|----|
| 得分 |
|    |

## 三、判断 (对者划√, 错者划×, 每题 1 分, 共 10 分)

- ( ) 1. 一个 C 源程序必须包含一个 main 函数。
- ( ) 2. 全局变量可以和局部变量重名, 且全局变量优先。
- ( ) 3. 若一个函数的返回类型为 void, 则表示其没有返回值。
- ( ) 4. 在程序运行过程中, 系统分配给实参和形参的内存单元是相同的。
- ( ) 5. main 函数的第二个内置参数是一个指针数组。
- ( ) 6. 已知: char c='A'; int i=1, j; 执行语句 j=&c&&i++; 则 i 和 j 的值分别是 1, 0。
- ( ) 7. 数组 int a[10] 的最后一个元素是 a[10]。
- ( ) 8. 简单变量作为实参时它和对应的形参之间的数据传递方式是单向值传递。
- ( ) 9. 宏定义和文件包含都是 C 语言中的编译预处理命令, 对它们的处理是在编译前完成的。
- ( ) 10. switch 语句中, default 子句不可省略。

|    |
|----|
| 得分 |
|    |

## 四、读程序题 (共 20 分, 每题 4 分)

1. 写出下面程序的输出结果        (1)。

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int j=0;
    while(j<10)
    {
        if(j%2)
        {
            j+=2;
            continue;
        }
    }
}
```

```
    }  
    j++;  
    printf("%4d",j);  
}
```

2、以下程序的执行结果是 (2)。

```
#include<stdio.h>  
void fa(int);  
void main()  
{  
    int i,a=2;  
    for (i=0;i<3;i++)  
        fa(a);  
    printf("%4d",a);  
}  
void fa(int x)  
{  
    static int a=0;  
    a+=x;  
    printf("%4d",a);  
}
```

3、以下程序的执行结果是 (3)。

```
#include<stdio.h>  
void main()  
{  
    int x=1,y=2,z=0;  
    switch(x)  
    {  
        case 0: printf("@");  
        case 1: switch(y)  
            {  
                case 1: printf("@"); break;  
                case 2: printf("I"); break;  
            }  
        case 3: switch(z)  
            {  
                case 0: printf("*"); break;  
                case 1: printf("#"); break;  
                default: printf("$"); break;  
            }  
    }  
}
```

```
    }  
    break;  
default: printf("&");  
}  
}
```

4. 以下程序的执行结果是 (4)。

```
#include <stdio.h>  
struct stru  
{  
    int x;  
    char c;  
    float y;  
};  
void func(struct stru *b)  
{  
    b->x=20;  
    b->c='y';  
    b->y += b->x;  
}  
void main()  
{  
    struct stru a={10,'x',20.0}, *p=&a;  
    func(p);  
    printf("%d  %c  %2.0f\n",a.x,a.c,a.y);  
}
```

5. 下列程序运行后的输出结果是 (5)。

```
#include <stdio.h>  
void main()  
{  
    int x,y=1,z=2;  
    if(y!=0) x=5;  
    printf("%4d\n",x);  
    if(y==0) x=4;  
    else x=5;  
    printf("%4d\n",x);  
    x=1;  
    if(y<0)  
        if(y>0) z=4;  
        else z=5;  
}
```

```
printf("%4d\n",z);
```

得分

### 五、编程题 1 (10 分)

编写一个计算给定数值范围内素数的程序。要求:

- ①在 main() 函数中任意输入两个正整数 a,b(都大于等于 2)表示求解素数的实际范围[a,b],并用程序代码保证 b 的值大于 a 的值;调用 prime 函数求得该范围内所有的素数,并在主函数中输出素数的个数。
- ② 定义函数 prime,求得一定范围内所有的素数并在屏幕显示这些素数,函数原型为:  
int prime( int start, int end );其中的两个形式参数表示求解素数的范围是[start, end],函数的返回值为这一段范围内素数的个数。

自觉遵守考试规则,诚信考试,绝不作弊

得分

### 六、编程题 2 (10 分)

编写程序,其中只包含一个完整的 main() 函数。要求在主函数中完成如下功能:

- (1) 在程序中定义一个局部的 3\*4 的整形二维数组,定义的同时进行初始化,要求每个元素的值都是非负值。
- (2) 定义两个指针 p 和 q 如下所示:

```
int *p,(*q)[4];
```

要求分别通过指针 p 和指针 q 来输出二维数组的每一个元素。

# 《高级语言程序设计》期末试卷(B) 答案与评分标准

## 一 单选题 (每题2分, 共40分)

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| B  | A  | D  | C  | C  | D  | C  | A  | C  | B  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| C  | C  | C  | B  | A  | C  | B  | B  | B  | C  |

## 二 填空 (每空1分, 共10分)

1. `.c` `h`
2. `%ld` `%s`
3. `return` `exit()`
4. `#define` `#undef`
5. `char* arr[4]` `char* fun(void)`

## 三 判断 (对者划√, 错者划×, 每题1分, 共10分)

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| √ | × | √ | × | √ | √ | × | √ | √ | ×  |

## 四 读程序写结果 (每题目4分, 共20分)

1. 1
2. 2 4 6 2
3. 1\*
4. 20 'y' 40
5. 5 5 2
- 6.

## 五 编程题 (每题10分, 共20分)

1. 编写一个计算给定数值范围内素数的程序。要求:

①在 `main()` 函数中任意输入两个正整数 `a, b` 表示求解素数的实际范围 `[a, b]`, 并用程序代码保证 `b` 的值大于 `a` 的值; 调用 `prime` 函数求得该范围内所有的素数, 并在主函数中输出素数的个数。

② 定义函数 `prime`, 求得一定范围内所有的素数并在屏幕显示这些素数。函数原型为: `int prime(int start, int end)`; 其中的两个形式参数表示求解素数的范围是 `[start, end]`, 函数的返回值为这一段范围内素数的个数。

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

```
#include <math.h>
```

```
int prime(int start, int end)
```

```
{
```

```
    int ret=0, i, k, j;
```

```
    for(i=start; i<=end; i++)
```

```
{
```



# 《高级语言程序设计》期末总复习

课程的全部内容可分为五大模块:

- (1) 基础知识
- (2) 三种基本结构及流程控制
- (3) 函数
- (4) 数据类型
- (5) 文件

下面按这五大模块分别作回顾

## 模块一: 基础知识部分

需要掌握的知识要点:

(1) C 语言程序的组成: 函数是 C 程序的基本单位, 一个程序有且只有一个 main() 函数, 这是程序的入口函数

(2) 从 C 的源程序到可执行的文件的全过程: 编辑、编译、链接最后才能运行, 各阶段生成的文件扩展名分别为: .c、.obj、.exe, 头文件的扩展名: .h

(3) 函数的组成: 函数首部和函数体

(4) 编译预处理有三种: 文件包含、宏、条件编译: 预处理命令行都必须以“#”号开始

宏定义 #define 宏名 串

C 程序中定义一个符号常量是借助于宏定义实现的, 例如: #define NUM 35  
注意: 不在行末加分号, 因为在对源程序编译过程中 (不是运行时) 进行宏替换时, 将宏所代表的字符串原样替换进去, 有时加了分号是要出错的, 例如: int arr[NUM]。宏替换因为只在编译时进行, 所以不占运行时间, 只占编译时间

带参数的宏可以完成一些简单函数的功能, 例如:

#define MUL(x, y) x\*y

主函数中如果有变量定义如下: int a=2, b=3, c; 用形如: c= MUL(a, b); 实现求 a、b 的乘积。但是请大家思考, 如果用 c= MUL(a+2, b+5); 则变量 c 的值为?

因此, 一般将宏中的参数在所定义的串中打上括号, 如:

#define MUL(x, y) (x) \* (y) 再求 c= MUL(a+2, b+5)

(5) C 程序中的六种符号: 关键字、标识符、运算符、分隔符、其它符号、数据 (包括常量和变量)

熟记所有常见关键字, 关键字中最多了是流程控制语句中的关键字, 如: for、while、do、if、else、switch、case、default、break、continue、goto、return

等, 还有一大类是变量类型及存储类别的, 如: int、short、long、signed、unsigned、char、double、float、enum、union、struct、typedef、static、register、auto、extern, 还有一些如: void、sizeof 等;

能正确定义标识符 (在程序中, 符号常量名、变量名、函数名都是用户自定义标识符), 自定义标识符的正确与否可从以下几方面判断: ① 是否以字母或下划线开头; ② 是否是只有字母、数字、下划线的序列 ③ 是否选用了关键字

练习：下列哪一个合法的用户自定义标识符\_\_\_\_\_。

A、\_do\_while;    B、begin?end;    C、for;    D、1st\_run;

掌握所有的运算符及其优先级、结合方向及特殊的运算规则：

34 种运算符的优先级关系大致为：[ ]、( )、->、.——>一元运算符——>乘除类算术运算符——>加减类算术运算符——>移位运算符——>有大小关系的关系运算符——>等与不等的关系运算符——>位运算符——>逻辑与——>逻辑或——>条件运算符——>各种赋值运算符——>逗号运算符。

结合方向：一元运算符、条件运算符、赋值运算符三种为自右向左结合，其它均为自左向右结合

能改变变量值的运算符：赋值、~~++~~、~~--~~，注意前后~~++~~、~~--~~的区别

具有特殊运算规则的运算符：逻辑与&&、逻辑或||、条件运算符，具有断路功能，表达式中的某些部分可能不运算；%运算符要求两个运算对象均为 int 型  
注意两个运算符的区别：=与==

表达式运算过程中可能进行类型转换，原则：低类型自动向高类型转换

练习：

1、表达式  $a=4, a*5, (b=a+3)$  的结果是？  
*（b=7）*

$x/=(a=4, b=a*5, b++)+9$  执行后，变量 a、b、x 的值分别是多少？表达式的值呢？  
*（x=1.4, b=7）*

2、if (!x) ... 此处 !x 相当于  $x=0$

if (x) ... 此处 x 相当于  $x!=0$

3、a=1; b=0; c=a && b; 问 c=?

常量与变量：

常量是其值不可变化的量，有两种表现形式：字面常量和符号常量，C 是定义符号常量只有一种方法：#define 常量名 串

C 中的字面常量有五种：整型常量、实型常量、字符常量、字符串常量

整型常量有三种合法制式：~~十、六~~（如 012）、~~十六~~（如 0xa3），另外还可以有 L（l）、U（u）作后缀，分别表示长整型及无符号常量

实型常量有两种表示形式：小数形式、指数形式，注意：小数形式要求一定要有小数点，小数点前面或后面的数字可以省略；指数形式一定要有 E（e），并且 1.0e2 在其左边一定是合法的整数或小数形式的实数，右边必须是合法的整数。*（代表 10x10）*

字符常量是以一对单 ' 括起的单个字符，需要特别注意的是以右 \ 开头的转义字符的三种形式：'\n'、'\121'、'\xa5'，记住 'A'、'a'、'0'、'\n' 的 ASCII 码分别为：65、97、48、10，字符常量的大小就是其 ASCII 码值的大小

小写转大写：ch=ch-32；大写转小写：ch=ch+32；

字符串常量是以一对双 " 括起的 0 个或多个字符，需要特别注意字符串的长度与字符串所占的字节数之间相差 1

练习：

1、char c='m'; c=c-35; putchar(c); 的输出结果是\_\_\_\_\_

2、下列哪一个不是合法的常量

A、027

B、2.5e2.5

C、0xfda1

D、10.e+0

变量：在程序运行过程中其值可变的量，需要先定义后使用。

每一个变量都具有：变量名、变量的当前值、变量的地址、变量的存储属性，指针变量中存的是地址，其余变量中存放的是值。

在所有函数之外定义的变量称为全局变量，其作用域为定义点开始到程序结束（去掉含同名局部量的作用区域）；在函数内部定义的变量称为局部变量（形式参数也是局部变量），局部变量分 auto（默认）和 static 两种，前者是在函数被调用时分配空间，每次函数执行完毕后将不再存在，但是 static 型的局部变量在函数第一次被调用时进行分配空间，只初始化一次，每次函数执行完毕后将继续存在，但是只在本函数中才起作用，因此这种变量的读程序时一定要注意！

练习：

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

```
int cal(int n)
```

```
{ static int f=20;
```

```
  f+=n;
```

```
  return f;
```

```
}
```

```
void main ( )
```

```
{
```

```
  int i;
```

```
  for(i=1;i<7;i++)
```

```
    if (i%2) printf("%d ",cal(i));
```

```
}
```

有记忆功能

$i \neq 2 = 1$

21 24 27

## 模块二：三种基本结构及流程控制

C 程序的三种基本结构是顺序结构、选择结构、循环结构。这三种结构分别需要借助于特定的语句控制实现。

(1) 顺序结构：赋值语句和函数调用语句是控制该结构的主要语句。函数调用语句中最常用的是：scanf()、printf()、getchar()、putchar()等用于控制输入输出的语句。注意用 scanf() 输入变量值时要严格按照格式控制串的形式要求输入，用 printf() 输出时要进行相应的格式控制，需要熟记几种格式转换说明符：%c、%s、%d、%f、%lf（当变量为 double 类型时，在 scanf 中必须用 %lf，但输出时用 %f 就可以了）。

练习：

1、已知 a、b、c 为 int 型变量，用于输入的语句为：scanf("a=%d,b=%d,c=%d",&a,&b,&c);，若想使 a 的值为 1，b 的值为 2、c 的值为 3，应当怎样输入？如果提供的输入方法为 1,2,3<回车>，则对应的输入语句是什么？

2、float v=1234.5678;，输出格式为：输出总宽度为 10，精度为 3，则应使用语句 printf(\_\_\_\_); 实现；若输出语句为：printf("%.3f",v);，输出的内容为：\_\_\_\_\_

(2) 选择结构：用 if...else、switch 语句配合复合语句、break 语句控制实现。If 语句有三种形式：单分支 if、双分支 if、嵌套 if，注意 else 应与其前最靠近的未匹配过的 if 相对应，而与对齐的形式无关，每一个 else 实际上都隐含了一个

条件，要充分利用这些条件分析程序：if 后的条件通常是关系表达式，但是实际上可以是任何表达式，仅以该表达式是 0 或非 0 来判断条件的假和真。注意：if ( ) 及 else 后面都只能控制一条语句，经常需要用到复合语句。

switch 语句中特别要注意的是：(1) switch 后面的表达式类型应当为整型、字符型、枚举型，而不可以是 float 或 double 型，因为表达式的取值必须是离散值。

(2) 找到与表达式匹配的常量后开始执行，直到遇到 break 或语句结束才会停止。因此每一个分支后如果没有及时用 break，则继续向下执行，这样，switch 结构可以选择多个分支执行

(3) 这些常量的顺序调整不影响程序的正确性，只要每个分支执行的功能固定就可以了。

练习：

1、已知变量 tf 为整型，下面的条件语句中，五种表达有一种与其它四个不等价，它是？

A、 if (tf) 语句 1; else 语句 2;

B、 if ( tf==0 ) 语句 2; else 语句 1;

C、 if (tf!=0) 语句 1; else 语句 2;

D、 if ( ! tf ) 语句 2; else 语句 1;

E、 if (tf==1) 语句 1; else 语句 2;

2、设以下所有变量均为整型，下列程序所实现的分段函数是？

```
if (x>0) y=1;
```

```
else y=0;
```

```
if (x<0) y=-1;
```

3、下列程序段执行后，a、b 的值是？

```
a=1; b=2; c=0;
```

```
if (a>b)
```

```
c=a;
```

```
a=b;
```

```
b=c;
```

4、设有声明 int a=1, b=2, 则下面程序段的输出结果是？

```
switch (a)
```

```
{
```

```
case 1:
```

```
printf("#\n");
```

```
switch (b)
```

```
{
```

```
case 1: printf("*\n");
```

```
case 2: printf("**\n");
```

```
case 3: printf("***\n");
```

```

    } break;

    case 2: printf("##\n"); break;
}

```

(3) 循环结构: 常用 while、do...while、for 三种流程控制语句实现, 注意 while 和 for 属于当型循环, do...while 属于直到型循环, 若 while 后的条件为非 0 则继续循环, 若为 0 则结束, 三种循环是可以相互转化的。这里特别强调的是: 循环的退出一般是条件为 0 (for 的表达式 2, 如果表达式 2 缺省, 则表示永真条件、while 或 do while 后的表达式就可以表示条件, 如: while ('A'), 这就是一个永真条件) 时不进入循环体, 但是在循环体内也可以用一定条件下的 break 语句退出本层循环。如果表示条件的表达式值永远不可能为 0, 则为一个死循环, 这一点要注意!

在循环语句中可以用 break 表示退出本层次循环、continue 表示忽略本次循环体中的后续语句, 重新开始下一次循环条件的判断, 以便决定是否要继续循环。循环体只有一条语句, 注意复合语句的正确使用, 不要误用分号形成循环体为空语句, 例如: for (i=0; i<3; i++); s+=i;

注意: 有关退出的几个操作: (1) 在循环结构中用 break 结束本层循环、在 switch 语句中用 break 结束本层 switch 中当前分支的执行; (2) 在函数体内的 return 语句结束本函数的调用, 返回到调用点; (3) 库函数 exit 结束程序的执行, 返回到操作系统, 该函数在 <stdlib.h> 头文件中

练习:

1、若已有定义 int i, 则对于如下循环语句, 循环体执行的次数分别为\_\_\_\_\_。

① for (i=0; ; i++)

printf("%d ", i);

② for ( ; i=0 ; i++)

printf("%d ", i);

③ for (i=0; i<0 ; i++)

printf("%d ", i);

④ i=0;

while (i=1)

i++;

2、下列程序运行后，x 和 y 的值分别是？

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int x=1,y=2;
    for(;x<10;x++)
    {
        x+= 2;
        if ( x>7 )
        {
            printf("x=%d y=%d\n",x,y);
            break;
        }
        if ( x==6 ) continue;
        y *= x;
    }
}
```

这一模块中有很多经典算法，下面几个是同学们必须非常熟悉的：

(1) 质数问题（例 5-5）

① 判断一个整数是否为质数（用一层循环可以解决）

会定义函数实现，函数原型：int prime(int n); 判断参数 n 是否为质数，如果是，返回 1，如果不是，返回 0。

② 找出一定范围内所有的质数（用两层循环可以解决）

会定义函数实现，函数原型：void prime(int low,int high); 找出从 low 到 high 范围内的所有质数，是质数则输出。如果函数需要返回该范围内的质数个数，则应该将返回值类型修改为 int。

③能按一定的格式输出

(2) 求和问题：

掌握求和问题中条件的控制方式、累加的方式：

① 可以根据求和的项数要求来求解,例如:求 100 项之和;

② 可以根据每一项的精度进行求解,例如:求到这一项的绝对值不超过  $1E-6$  为止,注意这时的循环条件应该为: `while(fabs(term)>=1E-6)`,如果用 `do...while` 循环,条件也是这样表示。

③ 注意分子、分母、当前项、和分别用一个变量表示,正确定义变量的类型,正确解决变符号问题: `s=-s;`

### 模块三: 函数

C 语言的源程序由一个或多个函数组成,其中必须有且只能有一个主函数 `main()`,程序执行总是从 `main` 函数开始的,也是因 `main` 函数的结束而结束整个程序。

C 函数只可以嵌套调用,而不能嵌套定义

C 函数可以在定义的时候调用自己,这就是直接递归方式  
这一部分需要搞清楚以下问题:

(1) 函数定义:包括函数首部和函数体,函数首部又包括了函数返回值类型 函数名(形式参数表),函数体是由一对大括号括起的语句系列组成,函数的形式参数名字是无关紧要的,若函数无需返回值,则将返回值类型可以定义为 `void`。函数的返回值由首部的函数返回值类型决定, `return` 后的表达式类型若与其不一致,则自动转换。函数只能返回一个值,如果一个函数需要返回多个信息,则要考虑其中的形式参数采用指针参数。

例如: `int f(int a[],int n,int *max)`;由函数返回数组 `a` 的前 `n` 个元素之和,而元素的最大值通过设定 `max` 指针,在函数体内求 `*max` 实现,外部调用时,要用一个地址实参对应于形式参数 `max`。

(2) 函数原型:函数应当先定义后被调用,如果出现调用先于定义的情况,则必须对后定义的函数在调用点之前进行原型声明,函数原型就是函数定义的首部最后加一个分号,在原型声明中形式参数名字可以缺省。

(3) 函数调用:形式为:函数名(实在参数表),实在参数与形式参数对应的要求是:个数相同、对应位置的类型最好一致

(4) 形式参数类型:有值形式参数,这时实在参数将值赋值到值形式参数变量中;指针形式参数,这时将实参的地址赋值到指针形式参数中,虽然都是单向传递,但是可以通过在被调函数中修改指针所指向的内容达到修改实参变量的目的。如: `swap(int *x,int *y)`,在该函数体内交换的是 `*x` 和 `*y` 的值;对 `swap` 的几种正确与错误实现需要能正确理解。如果函数原型为: `swap(int *x,int y)`,在函数体内交换 `*x` 和 `y` 的值,则主函数中的调用形式应该为: `swap(&a,b)`;只有实参 `a` 可能会得到改变,无法完成 `a、b` 互换的目的。(实验 6-1)

(5) 变量的作用域问题:

全局变量——在所有函数之外定义的变量,作用于定义点到程序结束处,但应去除掉同名局部量的作用域部分。

局部自动变量——在某函数内部定义的变量,包括形式参数也是,其作用域只

在本函数内，生命期为：所在函数被调用时分配空间（初值不确定），该函数当次结束时空间不复存在。下次再调用则重新分配空间。在不同函数中定义的局部量可以同名，因此形式参数可以与实在参数同名，因为处于不同的函数。

局部静态变量——在某函数内部定义的变量，有 `static` 关键字，其作用域只在本函数内，生命期为：所在函数被调用时在静态存储区分配空间，只初始化一次，本次函数调用结束后仍然存在，其值保留，但是在函数之外的其余部分均不可见，等该函数再次被调用时，该变量就在原来值的基础上继续变化。

(6) 函数的递归：会阅读递归函数，并能对简单的调用得到运行结果，理解递归的条件：有明确的边界条件；原问题可转化为新问题，新旧问题的解决方法一样。

练习：

1、若用一维数组名作为函数调用时的实在参数，则实际上传递给形参的是\_\_\_\_\_。

2、若在主函数中定义了数组变量：`int arr[20]`，并调用了函数 `f(arr)`，则下列关于函数 `f` 的原型声明，哪几个是完全等效的\_\_\_\_\_。

A、`void f(int x[20]);`      B、`void f(int x[ ]);`      C、`void f(int x[10]);`      D、`void f(int x);`      E、`void f(int *x);`

3、以下程序的输出结果是\_\_\_\_\_。

```
#include <stdio.h>
long fun (int n)
{ static long s;
  if (n==0 || n==1)
    s = n;
  else
    s = n+ fun( n-1 );
  return s;
}
```

```
void main ( )
{int i;
 for (i=1;i<4;i++)
  printf("%4ld\n", fun(i));
}
```

此题中既有递归调用，又有静态局部变量的使用这两个重要的知识点。

利用递归进行十进制向二进制的转换问题，大家可以思考用类似方法实现十进制向其它进制的转换。

4、有函数原型为 `void f(int, int *)`；主函数中有变量定义：`int a, *p=&a`；则下列几种调用正确的是\_\_\_\_\_？

A、`f(a, p);`      B、`f(*p, &a);`      C、`f(a, *p);`      D、`f(*p, a);`  
E、`f(a, &a);`      F、`f(*p, p);`      G、`f(a, a);`      H、`f(p, p);`

## 模块四：数据类型

C语言源程序中所处理的任何数据（常量或变量）都是属于某一种数据类型的，数据类型将决定该类型的值在内存中占用空间的大小、数据值的表现形式及数



据范围、可进行的运算及操作、变量值的组成情况等。

C 中数据类型分为：基本类型、构造类型、指针类型、空类型四大类，其中基本类型包括整型、实型、字符型、枚举型；构造类型有：数组类型、结构体类型、共同体类型，指针类型的特殊性在于其变量中存放的是内存地址信息而不是内存中的值。

自定义类型：typedef 的用法！

这一模块的重点是数组、结构体、指针类型。

### (1) 数组类型：

基本知识：一维及二维数组变量的定义及初始化、如何正确访问元素、一维字符数组操作字符串、会正确输入输出数组的元素、正确输出字符串，掌握 `string.h` 函数中的一些常用函数的使用，如：两个字符串的比较(例如：判断串 `s1` 是否大于 `s2`，不能用 `s1>s2`，而应该用 `strcmp(s1,s2)>0`)、字符串的赋值、字符串的连接等。

算法：首先要理解一维数组名作实参和形式参数传地址的实质；

掌握在一维数组中：输入数组所有元素、输出数组所有元素、寻找最大数、最小数、求元素的平均值、查找某一个值是否是数组中的元素、数组元素逆置、某种常见排序算法等。

练习：

- 1、有数组定义 `int a[m][n]`，则在 `a[i][j]` 之前的元素的个数为\_\_\_\_\_。
- 2、以下一维数组的定义正确的是\_\_\_\_  
A、`int n=3, a[n];`    B、`#define N=3    int a[N];`  
C、`const int n=3; int a[n];`    D、`#define N 3    int a[N*3];`
- 3、以下一维数组定义及初始化正确的是\_\_\_\_  
A、`int a[ ];`    B、`int a[]={1,2,3}`  
C、`int a[3]={1,2,3,4}`    D、`int a[3]={,2,}`
- 4、以下选择中，能正确定义二维数组的是\_\_\_\_。  
A、`int x[ ][2];`    B、`int x[ ][2]={2*2};`  
C、`int x[2][ ]={1, 2, 3, 4};`    D、`int a[2][3]={, {1}};`
- 5、若定义 `int a[10]={9,1,15,6,2,11,8,7,19,3}`；则 `m[m[1]+2*m[4]]` 的值是\_\_\_\_，  
`*m+m[8]` 的值为\_\_\_\_\_。
- 6、下列字符数组定义与初始化不正确的是\_\_\_\_  
A、`char s[ ]="abc";`    B、`char s[]={ "abc" };`  
C、`char s[3]={ 'a', 'b', 'c' };`    D、`char s[3]="abc";`
- 7、下列关于数组的描述中不正确的是\_\_\_\_。  
A、可以对字符型数组进行整体输入、输出  
B、可以对整型数组进行整体输入、输出  
C、利用字符型数组可以实现字符串操作  
D、不能通过赋值运算符“=”对字符型数组进行整体赋值
- 8、下列程序的输出结果是？

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

```
int f(int *a, int num, int x);
```

```
void main( )
```

```

{    int a[10]={8,6,17,29,34,5,7,23,2,1};
    int pos;
    pos=f(a,10,7);
    printf("%d",pos+1);
}

int f(int *a, int num, int x)
{    int i;
    for (i=0; i<n; i++)
        if (x == a[i]) return i;
    return -1;
};

```

(2) 指针类型: 定义形式为: 数据类型 \*指针变量名, 例: `int *p`; 注意 `p` 与 `*p` 的区别。指针变量若未赋值, 不能对 `*p` 操作, 若对指针赋值为空值, 也不能对 `*p` 操作。

例如:

- 1、 `int *f=NULL; scanf("%d",f)` 或 `*f=10.5`; 都不正确
- 2、 `int t='A', *f; f=&t` 或 `*f=t` 均正确; `f=t, *f=&t` 都不正确
- 3、 `int *f; f=NULL`; 正确

练习:

- 1、已知: `char *s="student"`; 则 `printf("%s\n", c+3)` 输出为 \_\_\_\_\_
- 2、若有说明: `int a, b=9, *p=&a`; 则能完成 `a=b` 赋值功能的语句是 \_\_\_\_\_  
A、`a=*p`;      B、`*p=&b`;      C、`a=&b`;      D、`*p=&*b`;

指针与数组的关系: 对指针操作一维数组要熟练掌握, 理解数组名是地址常量的概念, 指针指向数组的时候执行 `p++`、`p--` 的意义, 以及数组元素的下标法访问及指针运算符访问方法: 例: `int a[4]={1,2,3,4}, *p=a; ++p; p[2]` 或 `*(p+2)` 都表示元素 `a[3]`, 但是 `p+1` 或 `a+2` 都是表示地址概念的, 都等于 `&a[2]`

各种指针的含义:

`int *p`; //一级指针, 可等于普通 `int` 变量地址、一维数组名

`int *p[3]`; //含 3 个整型指针元素的一维指针数组 `p`

`int (*p)()`; //函数指针, 指向返回值为 `int` 型的函数入口

`int **p;` //二级指针 `p`, 用来获得一级指针的地址, 必须两次间接寻址才能访问 `int` 值, 例如: `int a, int *r=&a, **p=&r;` 则下列三句等效: (1) `a=1;` (2) `*r=1;` (3) `**p=1;`

这里, 有几种访问是不正确的: (1) `r=1;` (2) `p=&a;` (3) `p=r;` (4) `*p=1;`

用字符指针操作字符串: 比用字符数组操作字符串具有更大的灵活性, 注意二者的区别

例: `char *s= "ABC"; char *s; s="ABC";` 都是正确的

`char p[4]= "ABC";` 正确, 但是 `char p[4]; p="ABC";` 却错误

`s=p;` 是正确的赋值, 但是 `s=*p,` `*s="AB"` 都是错误的

练习: 下面的函数代码是否都能正确实现字符串的拷贝 (将 `p1` 串拷贝到 `p2` 串中?)

代码段一:

```
void MyStrcpy( char *p2, char *p1 )
{
    while ( (*p2==*p1) != '\0' ) //此处换成.....! ='\n'呢?
    {
        p1++;
        p2++;
    }
}
```

代码段二:

```
void MyStrcpy( char *p2, char *p1 )
{
    while (*p1 != '\0')
    {
        *p2=*p1;
        p1++;
        p2++;
    }
}
```

(3) 结构体类型: 会正确定义结构体类型, 掌握三种变量定义的方式及变量的初始化方式, 会正确访问结构体变量的成员 (用点运算符或是箭头运算符), 结合结构体数组及指针会正确访问结构体的元素。

练习:

1、定义 `struct Point{ int x,y; }pos[ ]={{1,2},{3,4},{5,6}}, *pt=pos;` 则表达式 `(++pt)->y` 的值为 3, `++(pt->x)` 的值为 4, `++pt->x` 的值为 5, `(*pt).y` 的值为 2。

2、以下对结构体变量 stu 中成员的非法引用是\_\_\_\_\_。

```
struct Point
{
    int x;
    int y;
} pos, *p=&pos;
```

A、pos.x      B、(\*p).y      C、p->x      D、Point.y

利用结构体和指针的递归定义可以实现单链表。

例：

```
struct node{
    int data;
    struct node *next;
} *head;
```

在单链表中，最重要的是头指针的信息，头指针用于指向单链表的第一个结点处，顺着链依次寻找其它的结点，单链表不可随机访问其中的结点，最后一个结点的指针域置为空。

理解单链表的遍历、插入一个结点、删除一个结点等方法。

练习：

1、设以下程序的所有的指针均为上面 struct node\* 变量，已知 head 为头指针，指针 p 指向了单链表中的某一个结点处，但肯定不是指向第一个结点和最后一个结点；指针 q 指向了某一个结点处，该结点不在链表中，下面的代码实现的功能是\_\_\_？（方法提示：根据描述先画出单链表示意图来）

```
p=p->next; s->next=p->next; p->next=s;
```

如果 p 指向的是链表中倒数第二个结点处，则上面代码实现的功能为\_\_\_\_\_，这时代码还可以写成\_\_\_\_\_？

下面的代码的功能是\_\_\_？

```
p->next=p->next->next; delete p->next;
```

下面的代码的功能是\_\_\_？

```
for (p=head; p; p=q) { q=p->next; delete p; }
```

下面的代码的功能是\_\_\_？

```
p=(struct node*)malloc(sizeof(struct node));
```

```
p->data=x;
```

```
p->next=head;
```

```
head=p;
```

动态申请一个结点空间：p=(struct node\*)malloc(sizeof(struct node))，然后才能执行：p->data=...; p->next=...;

可以利用指针生成动态数组空间，例如：

```
int *p;
```

```
p=(int *)malloc(sizeof(int)); /* 申请一个 int 空间 */
```

```
p=(int *)malloc(2*sizeof(int)); /* 申请 2 个连续的 int 空间，实现动态一维数组
```

\*/

p=(int \*)calloc(2, sizeof(int)); /\*申请 2 个连续的 int 空间, 实现动态一维数组\*/

## 模块五：文件

C 语言中的文件的组成及分类:

C 中的文件由数据流形式组成, 可按数据的存放形式分为二进制文件和文本文件

C 文件打开的方式:

基本方式: r(只读) w(只写)、a(追加)

后面可以加上+表示可读可写(注意, 如果打开一个新文件可读可写, 则一定是w+; 如果打开一个旧文件可读可写, 则一定是r+)、加上b表示打开二进制文件, 否则默认是对文本文件操作

注意:

文件的操作步骤:

- (1) 定义 FILE\*文件指针, 一个文件对应一个指针
- (2) 利用文件指针打开文件 fp=fopen(文件名, 打开方式), 注意文件名要用双引号括起, 打开方式也要用双引号括起
- (3) 进行文件读写操作, 一般用 fgetc(fp, c) 来从已有文件中获取一个字符, 用 fputc(fp, c) 向 fp 所对应的文件中写入一个字符, 该操作往往要用循环条件控制执行。

文件操作完成后要用 fclose(fp) 关闭文件。

- (4) 判断一个旧文件是否结束, 常用的有两种方式:

!feof(fp) 或 ((c=fgetc(fp))!=EOF)

练习: 下面程序的功能是?

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
void main( )
```

```
{
```

```
    FILE *fp;
```

```
    char ch;
```

```
    if ( (fp=fopen("c:\\aaa.txt", "r"))==NULL)
```

```
    {
```

```
        printf("cannot open this file");
```

```
        exit(0);
```

```
    }
```

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

```
    { ch=fgetc(fp);
```

```
      putchar(ch);
```

```
    }
```

```
    fclose(fp);
```

}

思考:

(1) 若将文件 c:\aaa.txt 原样复制到 D 盘下作为 bbb.txt, 程序该如何修改?

(2) 若只将文件 c:\aaa.txt 中的字母复制到 D 盘下作为 bbb.txt, 程序该如何修改?

(3) 若将文件 c:\aaa.txt 中的字母都转变为小写字母复制到 D 盘下作为 bbb.txt, 程序该如何修改?

(4) 若将文件 c:\aaa.txt 连接到 D:\ccc.txt 后面, 程序应该如:\ccc.txt 后面, 程序应该如何修改?