

华北水利水电学院 2007 年攻读硕士学位研究生招生命题考试

c语言程序设计 试题

注意事项：1、答案全部答在答题纸上，写在试卷上无效；

2、考试时间 180 分钟（3 个小时），满分 150 分。

一、多项选择题，根据题意请选出所有正确的选项（每小题 2 分，共 20 分）

(1) 不正确的 C 语言标识符是

- ① `_sum` ② `#sum` ③ `3sum` ④ `isum`

(2) 已知整型变量 `i1=9`, `i2=5`

`i1 | i2` 的值是

`i1 || i2` 的值是

- ① 1 ② 14 ③ 0 ④ 13

(3) C 语言中可以表示逻辑“真”的值是

- ① T ② YES ③ 非 0 整数 ④ 整数 1

(4) C 语言中有关数组的定义正确的是

① `int n=3, a[n];`

② `#define L 3`

`int a[L];`

③ `int a[3]={0,1,2};`

④ `int a[]={0,1,2,3};`

(5) 在一个 C 语言程序中

① `main` 函数必须出现在所有函数之前

② `main` 函数可以在任何地方出现

③ `main` 函数必须出现在所有函数之后

④ `main` 函数必须出现在固定位置

(6) 阅读以下函数

```
fun(char *s1, char *s2)
```

```
{ int i=0;
```

```
while(s1[i]==s2[i]&& s2[i]!='\0') i++;
```

```
return(s1[i]=='\0'&& s2[i]!='\0');
```

```
}
```

此函数的功能是

① 将 `s2` 所指字符串赋给 `s1`

② 比较 `s1` 和 `s2` 所指字符串的大小，若 `s1` 比 `s2` 的大，函数值为 1，否则函数值为 0

③ 比较 `s1` 和 `s2` 所指字符串是否相等，若相等，函数值为 1，否则函数值为 0

④ 比较 `s1` 和 `s2` 所指字符串的长度，若 `s1` 比 `s2` 的长，函数值为 1，否则函数值为 0

(7) 设 `a=1`, `b=2`, `c=3`, `d=4`, 则表达式 `a<b?a:c<d?c:d` 的值为:

- ① 4 ② 3 ③ 2 ④ 1

(8) 设 $a=1$ ，则表达式 $(a=3*5, a*4)$ ， $a+5$ 的值为：

- ① 65 ② 60 ③ 15 ④ 20

(9) 设 $a=12$ ，则表达式 $a+=a-=a*a$ 的值为：

- ① -132 ② 24 ③ -120 ④ -264

(10) 设 $a=3$ ，则表达式 $k=(++a)+(++a)+(++a)$ 的值为：

- ① 9 ② 15 ③ 18 ④ 12

二、阅读下边的程序，给出程序执行后输出的结果（每小题 3 分，共 30 分）

(1) main()

```
{ int a=4, b=3, c=5, t=0;
  if (a<b) t=a; a=b; b=t;
  if (a<c) t=a; a=c; c=t;
  printf("%d, %d, %d\n", a, b, c);
}
```

(2) main()

```
{ int a=2;
  printf(“%d, %d, %d”, a, a--, ++a);
}
```

(3) main()

```
{ int k, a=2;
  for (k=0; k<3; k++) printf(“%d\n”, F1(&a));
}
F1(int *a)
{ int b=0;
  b++; (*a)++;
  return((*a)+b);
}
```

(4) int *f(int *x,int *y)

```
{ if (*x<*y)
  return x;
else
  return y;
}
main()
{ int a=7,b=8,*p,*q,*r;
  p=&a; q=&b;
  r=f(p,q);
  printf("%d, %d, %d\n", *p, *q, *r);
}
```

(5) void fun(int *a, int i, int j)

```

{ int t;
  if (i<j)
    { t=a[i]; a[i]=a[j]; a[j]=t;
      fun(a, ++i, --j);
    }
}
main()
{ int a[]={1, 2, 3, 4, 5, 6}, i;
  fun(a, 0, 5);
  for(i=0; i<6; i++)
    printf("%d", a[i]);
}

```

(6) main()

```

{ int a[4][4]={{1,2,-3,-4}, {0,-12,-13,14}, {-21,23,0,-24}, {-31,32,-33,0}};
  int i, j, s=0;
  for(i=0; i<4; i++)
    { for(j=0; j<4; j++)
      { if (a[i][j]<0) continue;
        if (a[i][j]==0) break;
        s=a[i][j];
      }
    }
  printf("%d\n",s);
}

```

(7) main()

```

{ int a= -1, b=1, k;
  if((++a<0)&& !(b-- <=0))
    printf("%d, %d\n", a, b);
  else
    printf("%d, %d\n", b, a); }

```

(8) func(int a, int b)

```

{static int m=0, i=2;
  i+=m+1;
  m=i+a+b;
  return (m);
}
main()
{int k=4, m=1, p;

```

```
p=func(k, m); printf(“%d, ”, p);  
p=func(k, m); printf(“%d\n”, p);
```

(9) main()

```
{int m=5;  
if (m++>5) printf(“%d\n”, m);  
else printf (“%d\n”, m--);  
}
```

(10) main()

```
{int a=12, b=12;  
printf(“%d, %d\n”, --a, ++b);  
}
```

三、阅读下列各题的说明和程序，把 [N] 处应填入的内容写到答题纸上（每小题 3 分，共 45 分）

(1) 在 N 行 N 列的矩阵中，每行都有最大的数。求这 N 个最大数中的最小一个。

```
#include <stdio.h>  
  
#define N 10  
  
int a[N][N];  
  
void main()  
{ int row , col , max , min;  
for ( row = 0; row < N; row++)  
for (col = 0; col < N; col++)  
scanf( “%d” , &a[row][col];  
for ( row = 0; row < N; row++)  
{for ( max = a[row][0], col = 1 ; col < N; col++)  
if ( [1] ) max = a[row][col];  
if ( [2] ) min = max;  
else if( [3] ) min = max;  
}  
printf (“The min of max numbers is %d\n”,min);  
}
```

(2) 用选择法对 N 个整数按升序排序。

```
#define N 10  
void main()  
{ int i , j , temp , min, a[N];
```

```

for ( i = 0; i < N; i++)
    scanf( "%d" , &a[i]);
for ( i = 0; i < N-1; i++)
    {
        [4];
        for (j= i+1; j< N; j++)
            if( [5] )    min=j;
        temp=a[i];
        a[i]= a[min];
    }
[6] ;
}
}

```

(3) 函数 merge (int a[], int n, int b[], int m, int *c)是将两个从小到大有序数组 a 和 b 复制合并出一个有序整数序列 c, 其中形参 n 和 m 分别是数组 a 和 b 的元素个数.

```

void merge (int a[], int n, int b[], int m, int *c)
{int i, j;
  for (i=j=0; i<n&&j<m; )
    *c++=a[i]<b[j]?a[i++]: b[j++];
    while ( [7] ) *c++=a[i++];
    while ( [8] ) *c++=b[j++];
}

```

(4) 递归函数 sum(int a[], int n)的返回值是数组 a[]的前 n 个元素之和

```

int sum (int a[], int n)
{ if (n>0) return [9]
  else [10]
}

```

(5) 建立一个链表, 并将这个链表按逆序排列 (即将链头当链尾, 链尾当链头)。

```

#define NULL 0
struct line
{int num;
 struct line *next;
}
main()
{int len=1, i;
  struct line *p1, *p2, *head, *new, *newhead;
  p1=p2=head=(struct line*)malloc(sizeof(struct line));
  printf( "请输入链表中各结点的数据 (输入 0 代表结束): \n 结点值:" );
  scanf("%d", &p1->num);
  while (p1->num!=0)
    {p1=(struct line *)malloc(sizeof (struct line));

```

```

printf("结点值:");
scanf("%d", [ 11 ] );
if (p1->num==0)
[ 12 ] _____;
else
{
[ 13 ] _____;
p2=p1;
len++;
}
}

for (i=0; i<len; i++) /*把链表按逆序排列 */
{
p2=p1=head;
while (p1->next!=NULL)
{p2=p1; p1=p1->next; }
if ( [ 14 ] ) newhead=new=p1;
else new=new->next=p1;
[ 15 ] _____;
}
}

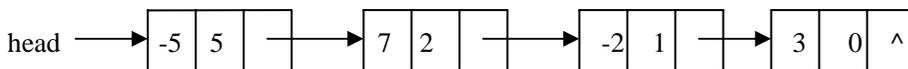
```

四、编写一个函数，函数的功能是删除字符串 s 中的所有数字字符。（12 分）

五、有 50 个人围成一圈，顺序编号。从编号为 1 的人开始报数（从 1 到 3 报数），凡报到 3 的人退出圈子，问最后留下的人的编号是多少。（15 分）

六、用 $\frac{\pi}{4} \approx 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots \dots$ 公式求 π 的近似值，直到最后一项的绝对值小于 10^{-6} 为止。（13 分）

七、一个多项式可由一个单链表存储。比如， $-5x^5+7x^2-2x+3$ 可用如下单链表存储：



请编写一个函数，实现两个多项式（多项式由单链表表示）相加。（15 分）