

西安理工大学

2005 年攻读硕士学位研究生入学考试命题纸

考试科目 高级语言程序设计 (C 语言)

使用试题学科、专业 信号与信息处理

(共 五 题, 答题不得使用铅笔、红色笔、不必抄题, 但需标明题号。)

一、单项选择题 (共计 20 分, 每小题 2 分)

1. 以下不正确的转义字符定义是 ()
 A) '\\ ' B) '\n' C) '081' D) '\0'
2. 设 i, j 均为整型变量, 且 i=6, 则执行语句 j=(++i)+(i++); 后 j 的值为 ()
 i 的值为 ()
 A) 4 B) 14 C) 13 D) 15 E) 8
3. 设 int 类型的数据长度为 2 个字节, 则该种类型的数据取值范围为 ()
 A) 0 至 255 B) 0 至 65535 C) -32768 至 32767 D) -256 至 255
4. 执行以下语句后的结果为 ()

```
int a=5;
do {printf("2d%\n", a--);}while(!a);
```

 A) 5 B) 不打印任何内容 C) 4 D) 陷入死循环
5. 结构化程序的 3 种基本结构是: () () 和 ()
 A) 顺序 B) 转移 C) I/O D) 选择 E) 循环 F) 递归
6. 若 x 为整型变量, 则逗号表达式 (x=4*5, x*5), x+25 的结果为 (), x 的值为 ()
 A) 125 B) 45 C) 100 D) 20
7. C 语言规定, 调用一个函数时实参变量和形参变量之间的数据传递是 ()
 A) 地址传递 B) 值传递 C) 由实参传给形参, 并由形参传回给实参
 D) 由用户指定传递方式
8. 若有以下宏定义 #define N 2
 #define Y(n) ((N+1)*n)
 则执行语句 z=2*(N+Y(5)); 后的结果为 ()
 A) 语句有错误 B) z=34 C) z=70 D) 无定值
9. 若已定义 a 为整型变量, 则对指针变量 p 正确说明和初始化的是 ()
 A) int *p=a; B) int p=*a; C) int p=&a; D) int *p=&a
10. 若有说明 int (*p)[3]; 则以下正确的叙述是 ()
 A) p 是一个指针数组
 B) p 是一个指针, 它只能指向一个包含 3 个 int 类型元素的数组

- C) p 是一个指针,它可以指向一个一维数组中的任一元素
 D) (*p)[3]与*p[3]等价

二、填空题 (共计 20 分, 每小题 2 分)

1. 一条 C 语言语句至少应包含____, 一个 C 语言程序至少应包含一个____函数.
2. 以下程序段的输出结果为_____

```
main()
{ char s[ ]="abcd\0ef";
  printf("s%\n", s);
}
```

3. 定义如下变量和数组: int i, a[3][3]={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}; 执行语句 for(i=0; i<3; i++) printf("%d", a[i][2-i]); 的结果为_____.
 4. 以下语句执行后, x 的值为_____, y 的值为_____.
- ```
for(y=1, x=1; y<=50; y++)
{ if (x>=10) break;
 if (x%2==1)
 { x+=5; continue; }
 x-=3;}
```
5. 设有定义 int x, y, z; 用 C 语言写表达式, 描述下面的命题.
    - (1) x 和 y 中有一个小于 z. \_\_\_\_\_
    - (2) y 是偶数. \_\_\_\_\_
  6. 设已定义: union { char c[2]; int x; }s; 若执行 s.x=0x4241 后, 则 s.c[0]的十进制值为\_\_\_\_\_, s.c[1]的十进制值为\_\_\_\_\_.
  7. 表达式 3.5+1/2 的计算结果为\_\_\_\_\_.
  8. 定义一个结构体, 包含学生的基本信息: 学号, 姓名, 年龄, 3 门课程成绩.

9. 设有以下语句:

```
static int a[3][2]={1, 2, 3, 4, 5, 6};
int (*p)[2];
p=a;
```

则 \*(a+2)+1 是元素\_\_\_\_\_的地址, (\*(p+1)+1)的值为\_\_\_\_\_.

10. 下面程序的运行结果是: \_\_\_\_\_.

```
struct s {int x, *y;} *p;
int da[]={10, 20, 30, 40};
struct s a[4]={100, &da[0], 200, &da[1], 300, &da[2], 400, &da[3]};
main()
{ p=a; printf("%d ", p->x); printf("%d", ++(*p->y)); }
```

## 三、分析下面程序的运行结果（共计 30 分，每小题 5 分）

```

1. main()
{ int a,b;
 a=2; b=3;
 printf("f=%d\n", f(a,b));
}
f(int i, int j)
{ int t=1;
 for (; j; j--)
 t*=i;
 return(t);
}

```

程序的运行结果为: \_\_\_\_\_

```

2. main()
{ int i, j, k, yes;
 for(i=3; i<=20; i++)
 if (i%2!=0)
 { yes=1; j=sqrt(i);
 for(k=2; k<=j; k++)
 if(i%k==0) yes=0;
 if(yes) printf("%4d", i);
 }
}

```

该程序的功能是: \_\_\_\_\_

程序的运行结果为: \_\_\_\_\_

```

3. main()
{ int i, j;
 int a[4]={1, 1, 1, 1};
 for(i=0; i<4; i++)
 for(j=0; j<i; j++)
 a[i]=a[i]+a[j];
 for(i=0; i<4; i++)
 printf("%4d", a[i]);
}

```

程序的运行结果为: \_\_\_\_\_

```

4. p(int x, int y)
 { y=x+y; x=y%4;
 printf("\n x=%d, y=%d" , x, y);
 }
main()
 { int x, y;
 x=4; y=5;
 p(y, x);
 printf("\n x=%d, y=%d." , x, y);
 p(x, x);
 printf("\n x=%d, y=%d" , x, y);
 p(x, y);
 printf("\n x=%d, y=%d" , x, y);
 }

```

程序的输出结果为\_\_\_\_\_

```

5. main()
 { int i, j, m=1;
 int a[5][5];
 for(i=0; i<5; i++)
 for(j=0; j<5; j++)
 if(i<j) a[i][j]=1;
 else { a[i][j]=10; m++;}
 for(i=0; i<5; i++)
 { for(j=0; j<5; j++) printf("%3d" .a[i][j]);
 printf("\n");
 }
 }

```

程序的运行结果为: \_\_\_\_\_

```

6. main()
 { static int a[]={1, 2, 3, 4, 5};
 int *p=a;
 printf("%d." , *++p);
 printf("%d." , *p++);
 printf("%d." , (*p)++);
 printf("%d\n" , *++p);
 }

```

该程序的运行结果为: \_\_\_\_\_

四、按照题目要求，在下面的程序中填空，以完善各程序（共计 30 分，每小题 10 分）

1. 下面的程序功能是求右边算式中的值，请填空。

|         |
|---------|
| a b c   |
| + b c c |
| 5 3 2   |

```
main()
{int a, b, c, i;
 for (a=1:[1]_____ : a++)
 for(b=1:[2]_____ ; b++)
 for(c=[3]_____ ; [4]_____ ; c++)
 {i=[5]_____ +(100*b+10*c+c);
 if (i==532)
 printf("a=%d, b=%d, c=%d" , a, b, c);
 }
}
```

2. 下面的程序功能是：将数组 a 输入 10 个整数，然后用选择排序进行升序排序。

```
main()
{ int i, j, k, t, a[10];
 for(i=0; i<10; i++)
 scanf("%d" , [1]_____);
 for(i=0:[2]_____ ; i++)
 { k=i;
 for(j=i-1:[3]_____ ; j++)
 if(a[i]<a[j]) k=j;
 t=a[i]; [4]_____ ; [5]_____ ;
 }
 for(i=0; i<10; i++)
 printf("%d" , a[i]);
}
```

3. 下面的程序功能是：利用函数 swap() 实现主函数中两个变量 x 和 y 的值的交换，请填空。

```
main()
{ float x, y;
 x=10.5; y=20.1;
 swap([1]_____);
 printf("x=%f, y=%f" , x, y);
}
```

```
swap(p,q)
 [2] _____;
 { float temp;
 temp=[3] _____;
 [4] _____;
 [5] _____;
 }
```

五、编程题（共计 50 分，第 1 题 15 分，第 2 题 15 分，第 3 题 20 分）

1. 有一分数序列： $\frac{2}{1}, \frac{3}{2}, \frac{5}{3}, \frac{8}{5}, \frac{13}{8}, \frac{21}{13}, \dots$ ，编写一个程序计算这个数列的前 20 项之和。
2. 编写一个程序，把磁盘文件 a.txt 中的信息复制到磁盘文件 b.txt
3. 编写一个函数，能够判断一个整数是否是素数，然后调用该函数求 3 到 100 之间的所有双素数。（双素数：如果 p 和 q 都是素数，且  $q=p+2$ ，则称 p 和 q 为双素数，例如 3 和 5）。