

沈阳农业大学 2009 年硕士研究生入学初试试题

考试科目: C 语言程序设计

共 6 页

分值: 150 分

适用专业: 农业信息化技术

注意: 答案必须写在答题纸上, 写在题签上无效。

一、填空 (共 20 分, 每空 1 分)

1. C 源程序可以包含任意多个不同名的函数, 但有且仅有一个_____。
2. C 语言源程序的后缀是_____, 经过编译后生成文件的后缀是_____, 经过连接后生成文件的后缀是_____。
3. 整型数据在内存中是以_____形式存放的, 一个 int 型变量的值得范围是_____。
4. 在调用标准输入输出库函数时, 文件开头应有预编译命令_____。
5. 若有定义: `int a=7; float x=2.5, y=4.7;` 则表达式 `x+a%3*(int)(x+y)%2/4` 的值是_____。
6. 用下列 for 循环将大写字母逆序输出 (即从 Z 到 A), 其语句应为:
`for (i=0; i<26; i++) _____;`
7. 全局变量是在函数的_____定义的, 它的作用域为从_____开始, 到_____结束。
8. 设有以下宏定义: `#define WIDTH 80`
`#define LENGTH WIDTH+40`
则执行赋值语句: `v=LENGTH*20;` (`v` 为 int 型变量) 后, `v` 的值是_____。
9. 变量的_____称为变量的指针, 指针变量的_____用来指定该指针变量可以指向的变量的类型。
10. 链表的每个结点应包括两个部分, 一为_____, 二为_____。
11. C 语言可以操作处理两种类型的文件, 分别是_____和_____。

二、选择 (共 30 分, 每小题 2 分)

1. _____是 C 程序的基本构成单位。
A. 函数 B. 函数和过程 C. 超文本 D. 子程序
2. 下列符号中可以作为变量名的是_____。
A. `+c` B. `*X` C. `_DAY` D. `next day`
3. 若已知 `a=5, b=6`, 则表达式 `!a<b` 的值为_____。
A. -1 B. 2 C. 1 D. 0
4. 假设所有变量均为整型, 则表达式 `(a=2, b=5, b++, a+b)` 的值是_____。
A. 7 B. 8 C. 6 D. 2
5. 若有条件表达式 `(exp)?a++:b--`, 则以下表达式中能完全等价于表达式 `(exp)` 的是_____。
A. `(exp==0)` B. `(exp!=0)` C. `(exp==1)` D. `(exp!=1)`
6. 以下程序的输出结果是_____。

```
main()  
{int x=10, y=3;
```

printf ("%d\n" ,y=x/y);}

- A. 0 B. 1 C. 3 D. 不确定的值

7. 设 x、y 和 z 是 int 型变量，且 x=3, y=4, z=5，则下面表达式中值为 0 的是_____。

- A. 'x' && 'y' B. x<=y C. x||y+z&&y-z D. !((x<y)&&!z||1)

8. 以下不正确的 if 语句形式是_____。

- A. if(x>y&&x!=y); B. if(x=y)&&(x!=0) x+=y;
C. if(x!=y) scanf("%d" ,&x); else scanf("%d" ,&y); D. if(x<y) {x++; y++;}

9. 若 i、j 已定义为 int 型，则以下程序段中循环体总的执行次数是_____。

```
for(i=6; i; i--)  
    for(j=0; j<4; j++)  
        {.....}
```

- A. 24 B. 20 C. 25 D. 28

10. 若有如下语句，则程序段输出的是_____。

```
int x=3;  
do{ printf( "%d\n" ),x-=2; }while(!(--x));
```

- A. 输出的是 1 B. 输出的是 1 和 -2 C. 输出的是 3 和 0 D. 是死循环

11. 在 C 语言程序中，下列描述正确的是_____。

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

12. 以下能正确进行字符串赋值，赋初值的语句是_____。

- A. char s[5]={ 'a' , ' b' , ' c' , ' d' , ' e' }; B. char *s; s=" good!";
C. char s[5]=" good!"; D. char s[5]; s=" good!";

13. 以下说法正确的是_____。

- A. 结构体变量可以作为一个整体进行其值的输入和输出
B. 共用体定义时并不分配存储空间，只有在共用体变量说明时，系统才分配存储空间
C. 共用体定义时，系统按照各成员项各自占用空间大小之和分配存储空间
D. 以上说法均不正确

14. 已知 int 型变量 i 的值为 3，其内存地址为 1000，p 为指向 int 型变量的指针变量，若欲使 p 指向 i，则下列赋值正确的是_____。

- A. &i=3; B. *p=3; C. *p=1000; D. p=&i;

15. 打开一个新的二进制文件，若要用 fopen 函数，使该文件要既能读也能写，则文件打开时的方式字符串应是_____。

- A. "rb+" B. "wb+" C. "b+" D. "ab"

三、程序改错（共 20 分，每小题 4 分）

1. 输入一个三位数，分别求得这个数的个、十、百位输出。

```
main()  
{int t, x, y, z;  
    scanf( "%d" ,t);  
    x=t/100;
```

```

y=(t-x*100)%10;
z=t%10;
printf( "x=%d,y=%d,z=%d" , x, y, z );}

```

错误 1: 改正 1:

错误 2: 改正 2:

2. 判断输入的正整数是否既是 5 又是 7 的整倍数。若是，则输出 yes，否则输出 no。

```

main()
{scanf( "%d" ,&s);
 if(s%5=0&&7=0)
  printf( "yes" );
 else
  printf( "no" );}

```

错误 1: 改正 1:

错误 2: 改正 2:

3. 求数组元素中正数的和。

```

main()
{int num[10]={10, 1, -20, -203, -21, 2, -2, -2, 11, -21};
 int sum, i;
 for(i=1; i<=10; i++)
  if(num[i]>0) sum=num[i]+sum;
 printf( "sum=%6d" , sum);}

```

错误 1: 改正 1:

错误 2: 改正 2:

4. 下面程序用以计算整数阶乘。

```

main( )
{int i, n;
 long npp;
 scanf ( " %d ", &n);
 npp=1; i=2;
 while (i<=n)
  npp=npp*i;
 printf ( " n= %d n!= %d\n ", n, npp); }

```

错误 1: 改正 1:

错误 2: 改正 2:

5. 使用指针变量求解：输入 2 个整数，按升序（从小到大排序）输出。

```

main()
{int num1, num2;
 int *num1_p=&num1, *num2_p=&num2, *pointer;
 scanf( "%d%d" , *num1_p, *num2_p);
 if( *num1_p > *num2_p )
  num1_p= num2_p, pointer= num1_p, num2_p=pointer;
 printf( "min=%d, max=%d\n" , *num1_p, *num2_p); }

```

错误 1:

改正 1:

错误 2:

改正 2:

四、运行结果（共 20 分，每小题 4 分）

1. 运行时给变量 x 输入 12。

```
main()
{int x,y;
scanf( "%d" ,&x);
y=x>12?x+10:x-12;
printf( "%d\n" ,x);
printf( "%d\n" ,y);}
```

运行结果:

2. main()

```
{int x=1,y=0;
switch(x)
{case 1:
switch(y)
{case 0: printf( "x=1 y=0\n" ); break;
case 1: printf( "y=1\n" ); break;}
case 2: printf( "x=2\n" );}}
```

运行结果:

3. main()

```
{int n[3], i, j, k;
for(i=0; i<3; i++)
n[i]=0;
k=2;
for(i=0; i<k; i++)
for(j=0; j<k; j++)
n[j]=n[i]+1;
printf( "%d\n" ,n[1]);}
```

运行结果:

4. struct node{int x; char c; };

```
main()
{static struct node a={10, 'x' };
func (a );
printf ( "%d, %c" , a.x, a.c); }
```

```
func (struct node b)
{b.x=20; b.c=' x' ; }
```

运行结果:

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

运行结果:

五、完善程序 (共 20 分, 每空 2 分)

1. 从键盘输入的字符中统计其中数字字符的个数, 用换行符结束循环。

```
main ()
{int n=0,c;
c=getchar();
while( 【1】 )
{if( 【2】 ) n++;
c=getchar();}
printf( "%d", n); }
```

2. 某邮局对邮寄包裹有如下规定: 若包裹的长宽高任一尺寸超过 1 米或重量超过 30 千克, 不予邮寄; 对可以邮寄的包裹每件收手续费 0.2 元, 再加上根据下表按重量 wei 计算的邮资:

```
main()
{float len,wei,hei,wid,mon,r;
scanf( "%f %f %f %f" ,&len,&wid,&hei,&wei);
if(len>1||wid>1||hei>1||wei>30) 【1】 ;
else if(wei<10) r=0.8;
else if(wei<=20) r=0.75;
else if(wei<=30)r=0.7;
if(r== -1) printf( "error\n" );
else { 【2】 ; printf( "%f" ,mon); }
```

重量 (千克)	收费标准 (元/千克)
wei<10	0.80
10<wei<=20	0.75
20<wei<=30	0.70

3. 下面程序可求出矩阵 a 的主对角线上的元素之和。

```
main()
{int a[3][3]={1,3,5,7,9,11,13,15,17},sum=0,i,j;
for(i=0;i<3;i++)
for(j=0;j<3;j++)
if( 【1】 ) sum=sum+ 【2】 ;
printf( "sum=%d\n" ,sum); }
```

4. 以下程序求 $s = \sum_{k=0}^n k!$

```
long fun (int n)
{int i; long m;
 m= 【1】;
 for (i=1; i<=n; i++) m=【2】;
 return m; }
main ( )
{long m; int k, n;
 scanf ("%d", &n); m=【3】;
 for (k=0; k<=n; k++) m=m+ 【4】;
 printf ("%ld\n", m); }
```

六、程序设计（共 40 分）

1. 用公式 $\frac{\pi^2}{6} \approx \frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{n^2}$ 求 π 的近似值，直到最后一项的小于 10^{-6} 为止。（10 分）
2. 用冒泡法对 10 个整数排序后输出。（15 分）
3. 输入 10 个整数，将其中最小的数与第一个数对换，把最大的数与最后一个数对换。写三个函数，分别实现：1) 输入 10 个数；2) 进行处理；3) 输出 10 个数。要求用指针方法处理。（15 分）