

2003 年中国地质大学研究生院

地球探测与信息探测专业研究生入学考试 C语言 试题

一、简答题：(40分，每题5分)

1. C语言中的语句有哪几类?
2. C语言有哪些基本数据类型，区别是什么?
3. 使用指针的优点与缺点是什么?
4. 结构与数组的区别是什么?
5. 变量的存储类型有哪些?
6. 函数的调用方式有哪几种?
7. 共同体(联合)与结构体的定义形式是什么?它们的含义及引用方式有什么不同?
8. 什么是文件型指针?通过文件指针访问文件有什么好处?

二、写出下面计算表达式的值，设原来 a=4, b=5, x=3.5, y=4。 (10分)

- (1) a+-a-a\*=a (2) a=a\*5, a+4 (3) a%=(b%=3)  
(4) x+a%3\*(int)(x+y)%2/4 (5) (float)(a+b)/2+(int)x%(int)y

三、写出下面各逻辑表达式的值，设 a=5, b=6, c=7, x=5, y=7。 (10分)

- (1) a-b>c&&b==c (2) a||b+c&&b-b-c  
(3) !(a>b)&&!c||1 (4) !(x=a)&&(y=b)&&0 (5) !(a+b)+c-1&&b/c/2

四、说明下面六条定义语句的功能 (10分)

```
int a[n];
int f();
int *p[n];
int (*p)[n];
int (*p)();
```

五、写出计算下面定积分的C语言程序。(15分)

$$\int x^2 e^x dx$$

六、用C语言编写一程序打印出以下的杨辉三角形(要求打印出前15行); (15分)

```
1
1 1
1 2 1
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
:
```

七、用指向指针的指针的方法对n个整数排序并输出,要求将排序单独写成一个函数,n在主函数中输入.最后结果在主函数中输出。(15分)

八、下面程序的完成什么功能?请逐行解释其含义。(5分)

```
main()
{unsigned a,b,c,d;
scanf("%o",&a);
b=a>4;
c=~(0<<4);
d=b&c;
printf("%o\n%o\n",a,d);
}
```

九、下面程序的完成什么功能?逐行解释其含义(stdout为标准输出文件屏幕) (9分)

```
#include<stdio.h>
main(int argc,char *argv[])
{
FILE *fp1,*fp2; char ch;
if(argc==1){printf("You forgot to enter a filename\n");
getch(); exit(0);}
if((fp1=fopen(argv[1],"rt"))==NULL){
printf("Cannot open %s\n",argv[1]);
getch(); exit(1);}
if(argc==2) fp2=stdout;
else if((fp2=fopen(argv[2],"wt+"))==NULL){
printf("Cannot open %s\n",argv[1]);
getch(); exit(1);}
while((ch=fgetc(fp1))!=EOF)putc(ch,fp2);
fclose(fp1);
fclose(fp2);}
}
```

十、阅读下列程序,并给出运行结果。(12分)

1. 程序A:

```
void main() {char c='k'; int i=3, j=4, k=5; float x=1e-3, y=1.25;
printf("%d, %d\n", !x*!y, !!x);
printf("%d, %d\n", x||i&&j-5, i<j&&x<y);
printf("%d, %d\n", i==6&&c&&(j=9), x+y||i+j+k);
}
```

```

int fac(n);
int n;
{static int f=1;
f=f*n;
return(f);
}

main()
{int i;
for(i=1;i<=5;i++)
printf("%d!=%d\n", i, fac(i));
}

```

3. 程序 C:

```

main()
{static int a[3][4]={1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23};
int *p;
for(p=a[0];p<a[0]+12;p++)
{if((p-a[0])%4==0)printf("\n");
printf("%4d", *p);
}
}

```

十一、请指出下列程序段有无错误，若有，请改正之。(9分)

1. 程序 A:

```

main()
{char str[4]
str="Computer and c";
printf("%s\n", str);
}

```

2. 程序 B:

```

main()
{float x, y, z;
x=3.5; y=-7.6;
z=max(x, y);
printf("%f\n", z);
}

```

float max(x, y)

float x, y;

{return (z=x>y?x:y);}

3. 程序 C:

```

main()
{static int a[4]={1, 3, 5, 7};
printf("%d %d %d %d\n", a);
};

```