

学号

姓名

专业

年级

院/系

安徽大学 20 24 —20 25 学年第 1 学期

《 高级语言程序设计 》期中考试试卷

(闭卷 时间 120 分钟)

考场登记表序号\_\_\_\_\_

题 号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
得 分											
阅卷人											

一、阅读程序题（40 分，每小题 10 分）

阅读程序，按格式将程序运行的输出结果填写在右边空白区。

得 分

1. #include &lt;stdio.h&gt;

```
int main()
{
    int i, j=26, a, b, c=3;
    i=030;    ;
    a=c+j++;
    b=(i>j)&&(c=i>j);
    printf("\101%d%d%d%d\n", j++, a, b, c);
    return 0;
}
```

2. #include &lt;stdio.h&gt;

```
int main()
{ char a, b, c, d;
  scanf( "%c%c" ,&a,&b);
  c=getchar();
  d=getchar();
  printf("%c%c%c%c\n", a, b, c, d);
  return 0;
}
```

当执行程序时，按下列方式输入数据（从第一列开始，&lt;CR&gt;代表回车，注意：回车也是一个字符）

12&lt;CR&gt;

34&lt;CR&gt;

则输出结果是：

3. #include <stdio.h>

```
int main()
{
    int a[]={2,3,5,4},i;
    for(i=0;i<4;i++)
        switch(i%2)
        {case 0: switch(a[i]%2)
            { case 0: a[i]++; break;
              case 1: a[i]--;
            } break;
          case 1: a[i]=0;
        }
    for(i=0;i<4;i++)    printf( "%d",a[i]);
    printf( "\\n" );
    return 0;
}
```

程序运行后的输出结果是\_\_\_\_\_

4. #include <stdio.h>

```
int main()
{ int i,j,m=1;
  for( i=1;i<4;i++)
  { for (j=2; j>0; j--)
    { if (i*j>4) continue;
      m*=i*j;
    }
  }
  printf("m=%d\\n",m);
  return 0;
}
```

程序运行后的输出结果是\_\_\_\_\_

二、程序分析题（20 分，每小题 10 分）

请将下列程序补充完整，填写在相应的横线内。

得分	
----	--

1.输出结果如下四行。

空行

```
1    2    3    4
2    4    3    6
9    12
```

#include <stdio.h>

```
int main()
{ int i,j,n=0;
  for(i=1;i<=3;i++)
```

```
for(j=1; _____; j++, n++)
{   if(n%4==0) printf("\n");
    if _____;
    printf("%d\t", i*j);
}
printf("\n");
return 0;
}
```

2. 一个数如果恰好等于它的因子之和,这个数就称为“完数”。例如,6 的因子为 1,2,3,而  $6=1+2+3$ ,因此 6 是“完数”。编程序找出 1000 之内的所有完数,并按下面格式输出其因子:

6 its factors are 1,2,3

```
#include<stdio.h>
int main()
{   int data, factor, sum;
    for (data = 2; data <= 1000; data++)
    {   sum = 1;
        for (factor = 2; factor <= data / 2; factor++)

            if ( _____ )        sum += factor;
        if ( _____ )
        {
            printf("%d its factors are 1, ", data);
            for (factor = 2; factor <= data / 2; factor++)
                if (data % factor == 0) printf("%d, ", factor);
            printf("\n");
        }
    }
    return 0;}
```

### 三、程序设计题 (40 分, 每小题 10 分)

得分

1. 求  $ax^2+bx+c=0$  方程的解。用 if 语句实现。考虑以下四种可能:

- (1)  $a=0$ , 输出 “不是二次方程”;
- (2)  $b^2-4ac=0$ , 输出两个相等的实根;
- (3)  $b^2-4ac>0$ , 输出两个不等实根;
- (4)  $b^2-4ac<0$ , 输出 “没有实根”。

2. 用公式  $\frac{\pi}{4} \approx 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \dots$  求  $\pi$  的近似值，直到发现某一项的绝对值小于  $10^{-6}$  为止(该项不累加)。

3. 译密码。为使电文保密，往往按一定规律将其转换成密码，收报人再按约定的规律将其译回原文。例如，可以按以下规律将电文变成密码:将字母 A 变成字母 E，a 变成 e，即变成其后的第 4 个字母，W 变成 A，X 变成 B，Y 变成 C，Z 变成 D。字母按上述规律转换，非字母字符保持原状不变，如“China!”转换为“Glmre!”。从键盘输入一行字符，要求输出其相应的密码。

4. 用冒泡法对十个整数按由小到大的顺序排序。