

杭州电子科技大学学生考试卷（ A ）卷

考试课程	程序设计基础		考试日期	2015 年 1 月 18 日		成绩	
课程号		教师号		任课教师姓名			
考生姓名		学号 (8 位)		年级		专业	

说明：请将全部答案都书写在最后页答题纸上，否则答题无效。

试题一、单项选择题（每小题 2 分，共 20 分）

- 有关 main 函数正确的说法是（ ）
A. main 函数是 C 程序的执行入口，所以 main 函数一定要放在程序的最前面。
B. C 程序可以由多个函数组成，函数之间可以相互调用，但不能调用 main 函数。
C. 所有被 main 函数调用的函数都必须写在 main 函数之前。
D. 一个 C 程序可以没有 main 函数。
- 下列选项中是合法浮点数的选项是（ ）。
A. 3.2e-.4 B. -123. C. -e4 D. 345
- 若有条件表达式 $(k\%2)?a++:b--$ ，则以下哪一个选项的作用和表达式 $k\%2$ 不同（ ）
A. $k\%2!=0$ B. $k\%2==1$ C. $!k\%2==0$ D. $!(k\%2)==0$
- 若有定义 `char s1[10]="hello", s2[]={"china"};` 则 `sizeof(s1)`, `sizeof(s2)`, `strlen(s1)` 和 `strlen(s2)` 的值分别为（ ）。
A. 6, 6, 5, 5 B. 10, 5, 10, 5
C. 6, 6, 5, 5 D. 10, 6, 5, 5
- 若有定义 `int k=0;` 则 `while(k=0){k++;}`，上述循环体执行的次数为（ ）
A. 1 B. 0 C. 无限次 D. 代码有错
- 若有定义 `int a[3][4], b[4][3], (*p)[4];`，则下列赋值等式正确的是（ ）
A. `p=(a+1)` B. `p=b` C. `p=&a[1]` D. `p=&a[1][2]`
- 下列程序的输出结果是（ ）

```
#include <stdio.h>
#define R 5
#define M R+3
#define MM M*M/2
int main( )
{
    printf("%d\n", 6*MM);
    return 0;
}
```


A. 24 B. 46 C. 126 D. 192

8. 若有定义 `double a[10], i=0, *p=a;`，则下列赋值不正确的是（ ）
A. `*a=2;` B. `*p=2;` C. `a[i]=2;` D. `p=a+2;`

9. 若有定义 `char str[80], *sp=str;`，则下列语句不正确的是（ ）
A. `str="hello";` B. `sp="hello";`
C. `gets(str);` D. `gets(sp);`

10. 若已有一个单向链表，指针变量 p1 指向其中一个节点，p2 指向其下一个节点。现在要删除 p2 指向的节点。相应的语句是（ ）
A. `p1->next=p;` B. `p->next=p2;` C. `p1->next=p2;` D. `p1=p;` E. `p->next=p2;`

试题二、程序阅读题（每题5分，共25分）

- ```
#include <stdio.h>
int main()
{
 int a=99;
 do{
 if(a%2==1) a=a+1;
 else a/=2;
 }while(a!=1);
 printf("%d\n",a);
 return 0;
}
```
- ```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a,b;
    for (a=1,b=1;a<100;a++){
        if (b>=20)
            break;
        if (b%5==1){
            b+=5;
            continue;
        }
        b-=5;
    }
    printf("%d\n",a);
    return 0;
}
```
- ```
#include <stdio.h>
void sort(int b[], int n)
{
 int i,tmp;
 for(i=0;i<n-1;i++)
```

```

 if (b[i]>b[i+1]){
 tmp=b[i];
 b[i]=b[i+1];
 b[i+1]=tmp;
 }
 }
}
int main()
{
 int a[]={3,4,8,7,2,9,1,6,5};
 int i;
 sort(a,7);
 for(i=0;i<9;i++)
 printf("%2d",a[i]);
 return 0;
}

4.
#include <stdio.h>
int main()
{
 char *str[]{"apple","orange","banana"};
 char **sp;
 sp=str+1;
 printf("%c %c\n",*(str[2]+1),**sp);
 return 0;
}

5.
#include <stdio.h>
struct ST
{
 int num;
 char name[10];
 int age;
};
int main()
{
 struct ST stu[3]={{1,"Lisa",19},{2,"Tom",20},{3,"Rose",21}},*p;
 p=stu+1;
 printf("%s ",p++->name);
 printf("%d\n",p->age);
 return 0;
}

```

### 试题三、填空题(每空2分，共20分)

1. 程序功能：输出多项式  $1-1/2+1/3-1/4+1/5-1/6+\dots$  的前  $n$  项的和。

```

#include<stdio.h>
int main()
{
 double s=0,t;
 int i,n,f=1;
 scanf("%d",&n);
 for(i=1; (1) ;i++) {
 t= (2) ;
 (3) ;
 }
}

```

```

 s+=t;
 }
 printf("s=%f\n",s);
 return 0;
}

```

2. 程序功能：创建并输出如下的二维数组。

```

3 0 0 0 3
0 3 0 3 0
0 0 3 0 0
0 3 0 3 0
3 0 0 0 3
#include <stdio.h>
int main()
{
 int a[5][5]={0},*p[5],i,j;
 for(i=0;i<5;i++)
 p[i]=__ (4) __;
 for(i=0;i<5;i++) {
 *(__ (5) __ +i)=3;
 *(p[i]+4-i)=3;
 }
 for(i=0;i<5;i++) {
 for(j=0;j<5;j++)
 printf("%2d",p[i][j]);
 putchar('\n');
 }
 return 0;
}

```

3. 程序功能：先从键盘输入 1 个整数  $n$ ，根据整数  $n$  的植，输入  $n$  个学生数据。每个学生数据包括姓名及课程平均分。统计课程平均分不及格的学生人数和平均分最高的学生姓名。

```

#include<stdio.h>
#define N 100
struct student {
 char name[20];
 double score;
};
int main()
{
 struct student stu[N];
 int i,k,n,c=0;
 scanf("%d",&n);
 for(i=0;i<n;i++)
 scanf("%s%lf",stu[i].name, (6));

 for(i=0;i<n;i++)
 if (stu[i].score<60)
 c++;
 printf("%d\n",c);
 (7) ;
 for(i=1;i<n;i++)
 if (stu[i].score> stu[k].score)
 k=i;
}

```

```
printf("%s\n",____(8)____);
return 0;
}
```

4. 程序功能：输入一个字符串，统计并删除其中的数字字符，将删除数字字符后的字符串以及数字字符的个数存储到磁盘文件 string.txt 中。

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int delete_num(char *s)
{
 int n=0;
 char *sp;
 for(sp=s ;*s!='\0';s++)
 if(*s<'0' || *s>'9')
 _____(9)_____;
 else
 n++;
 *sp='\0';
 return n;
}
int main()
{
 char str[80];
 int count;
 FILE *fp;
 gets(str);
 count=delete_num(str);
 if((_____(10)_____)==NULL){
 printf("open file error\n");
 exit(0);
 }
 fputs(str,fp);
 fputs("\n 数字字符的个数为: ",fp);
 fprintf(fp,"%d",count);
 fclose(fp);
 return 0;
}
```

**试题四、程序设计题 (共35分)**

1. (10分) 编写程序求孪生素数。如果n和n+2都是素数，则称它们是孪生素数。输入一个正整数m，输出两个均不超过m的最大孪生素数，并输出。比如输入m值为20，输出孪生素数17,19。

2. (10分) 编写一个子函数 int string\_sub(char \*s1,char \*s2)，用以判断字符串s1中是否含有子字符串s2，如果存在，则返回1；否则返回0。

要求用指针实现，主函数输入一个字符串string和一个子字符串substr，调用子函数int string\_sub(char \*s1,char \*s2)，输出字符串中是否存在子字符串。

比如输入的字符串为：C program，输入的子字符串为gra，则输出“存在字符串”。

比如输入的字符串为：C program，输入的子字符串为prg，则输出“不存在字符串”。

3. (15分) 设计图书管理系统，要求：

假设系统可管理N本图书，每本图书包含下列信息：书名、作者、出版社、出版日期、价格，所以定义

如下结构体数组：

```
#define N 1000
struct BOOK
{
 char name[30];
 char author[20];
 char press[30];
 struct date{
 int yy, mm, dd;
 }pub_date;
 double price;
}book[N];
```

在主函数中创建上述结构体数组 struct BOOK book[N]，然后完成操作：

(1) 假设在磁盘上存在若干本图书的信息文件：D:\mybook\book.txt，利用子函数 int import ( struct BOOK \*p) 完成数据的导入，将文件中的图书信息保存到数 book 中，形成书库，并将导入图书的数量返回至主函数。

其中，int import ( struct BOOK \*p)的形参p表示书库首地址。

(2) 根据书名查询图书。在主函数中输入待查询图书的书名 str，利用子函数 void query(struct BOOK \*p, int n, char \*str)，在导入的书库中精确查找书名为 str 的图书，就把相应的图书信息输出至屏幕，如果未查询到，屏幕显示“没有此本图书”。

其中，void query(struct BOOK \*p, int n, char \*str)的形参p表示书库首地址，n表示书库中图书的总数量，str表示待查询图书的书名。

