**安徽大学20 23 —20 24 学年第 1 学期**

|  |
| --- |
| **院/系 年级 专业 姓名 学号**  **答 题 勿 超 装 订 线**  **------------------------------装---------------------------------------------订----------------------------------------线----------------------------------------** |
|  |
|  |

**《 高级语言程序设计 》考试试卷（A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**（24分，每小题6分）

|  |  |
| --- | --- |
| **得分** |  |

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。

1. **#include<stdio.h>**

**void main()**

**{**

**int i,j,m=1;**

**for(i=1;i<3;i++)**

**{ for(j=3;j>0;j--)**

**{ if(i\*j>3) break;**

**m\*=i\*j;**

**}**

**}**

**printf(“m=%d\n”,m);**

**}**

1. **#include <stdio.h>**

**struct S {int n; int a[10];};**

**void f(struct S \*p)**

**{ int i,j,t;**

**for (i=0; i<p->n-1; i++)**

**for (j=i+1; j<p->n; j++)**

**if(p->a[i]>p->a[j])**

**{ t=p->a[i]; p->a[i]=p->a[j];p->a[j]=t;}**

**}**

**void main()**

**{ int i; struct S s={5, {2,3,1,6,8}};**

**f(&s);**

**for (i=0; i<s.n; i++) printf(“%d,”,s.a[i]);**

**}**

3. **#include <stdio.h> (字符a的ASCII码值为97)**

**void main()**

**{ char \*s={“abc”};**

**do**

**{printf(“%d”, \*s%10); ++s; }**

**while(\*s);**

**}**

4. **#include <stdio.h>**

**void main()**

**{ int a[3][4]={1, 3, 5, 7, 9, 11,13,15,17,19,21,23};**

**//假设数组a的地址以十进制表示，首地址为2000，每个整数占4个字节**

**printf("%d\n", a);**

**printf("%d\n", \*a+1);**

**printf("%d\n", \*(\*(a+2)+2));**

**}**

|  |  |
| --- | --- |
| **得分** |  |

**二、程序分析题（24分，每小题6分）**

**请将下列程序补充完整，填写在相应的横线内。**

**1. 函数fun的功能是：统计长整数n的各位上出现数字1、2、3的次数，并通过外部（全局）变量c1、c2、c3返回主函数。例如，当n=132314305时，结果应该为c1=2 c2=1 c3=3。**

**#include <stdio.h>**

**int c1, c2, c3;**

**void fun(long n)**

**{ c1=c2=c3=0;**

**while(n){**

**switch( )**

**{**

**case 1: c1++ ; ;**

**case 2: c2++ ; ;**

**case 3: c3++ ;**

**}**

**n/=10 ;**

**}**

**}**

**void main()**

**{ long n= 132314305L;**

**fun(n);**

**printf(“\nThe result :\n”);**

**printf(“n=%ld c1=%d c2=%d c3=%d\n”,n,c1,c2,c3);**

**}**

**2. 函数fun的功能是：根据所给的年、月、日，计算出该日是这一年的第几天，并作为函数值返回。其中函数isleap用来判别某一年是否为闰年。例如，若输入：2008 5 1，则程序输出：2008年5月1日是该年的第122天。**

|  |
| --- |
| **院/系 年级 专业 姓名 学号**  **答 题 勿 超 装 订 线**  **------------------------------装---------------------------------------------订----------------------------------------线----------------------------------------** |
|  |
|  |

**#include <stdio.h>**

**int isleap(int year)**

**{ int leap;**

**leap=(year%4==0 && year%100!=0 || year%400==0);**

**return ;**

**}**

**int fun(int year, int month, int day)**

**{ int table[13]= {0,31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31};**

**int days=0, i;**

**for (i=1; i<month; i++)**

**days=days + table[i];**

**days=days+ ;**

**if( isleap(year) && month>2)**

**days = days + ;**

**return days;**

**}**

**void main()**

**{ int year, month, day, days;**

**printf(“请输入年、月、日：”);**

**scanf(“%d%d%d”,&year, &month, &day);**

**days = fun(year, month, day);**

**printf(“%d年%d月%d日是该年的第%d天\n”,year,month,day,days);**

**}**

**3.下列给定程序中，函数fun的功能是：将一副扑克牌编号为1，2，3，…，53，54按如下方式洗牌：将这副牌分成两半，然后将它们交叉，并始终保持编号为1的牌在最上方，如第一次这样洗牌后的结果为：1，28，2，29，…，53，27，54。两次洗牌后的结果为：1，41，28，15，2，42，…，53，40，27，14，54。**

**程序的功能是：输出经过n次这样洗牌后的结果。**

**#include <stdio.h>**

**void fun(int a[55],int n)**

**{ int i,k;**

**int [55];**

**for (i=0; i<n; i++)**

**{ for (k=1; k<=27; k++)**

**{ b[2\*k-1]=a[k];**

**b[ \*k] = a[k+27];**

**}**

**for （k=1; k<=54; k++）**

**a[k] = ;**

**}**

**}**

**void main()**

**{ int m, a[55], i;**

**for (i=1; i<55; i++) a[i] = i;**

**printf(“请输入洗牌次数：”); scanf(“%d”,&m);**

**fun(a, m);**

**for (i=1; i<55; i++) printf(“%d,”, a[i]);**

**printf(“\n”);**

**}**

**4. 下列给定程序中，函数fun的功能是：在形参ss所指字符串数组中，删除所有串长超过k的字符串，函数返回所剩字符串的个数。ss所指字符串数组中共有N个字符串，且串长小于M。**

**#include <stdio.h>**

**#include <string.h>**

**#define N 5**

**#define M 10**

**int fun(char (\*ss)[M],int k)**

**{ int i,j=0, len;**

**for (i=0; i< ;i++)**

**{ len=strlen(ss[i]);**

**if(len<= )**

**strcpy(ss[j++], );**

**}**

**return j;**

**}**

**void main()**

**{ char x[N][M]={“Beijing”,“Shanghai”, “Guangzhou”, “Shenzhen”, “Hefei”};**

**int i,f;**

**printf(“\nThe original string\n\n”);**

**for (i=0;i<N;i++ ) puts(x[i]);**

**printf(“\n”);**

**f=fun(x, 7);**

**printf(“\nThe string which length is less than or equal to 7 :\n”);**

**for (i=0; i<f; i++) puts(x[i]);**

**printf(“\n”);**

**}**

|  |
| --- |
| **院/系 年级 专业 姓名 学号**  **答 题 勿 超 装 订 线**  **------------------------------装---------------------------------------------订----------------------------------------线----------------------------------------** |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **得分** |  |

**三、程序设计题（52分，第1-4题每题10分，第5题12分）**

1.编写程序，计算并输出结果。

计算 f（x）=1+x++…+ 的前n项。直到||<10-6。若x=2.5，则函数值为12.182340。

2. 编写程序求解fibonacci数列的前20个数，以每行四列打印出来，要求以循环和数组实现。

Fibonacci数列如下：1 1 2 3 5 … Fi = Fi-1 + Fi-2

3. 用递归方法求n!。

4.用函数调用将字符串a复制为字符串b，要求用字符指针变量作形参和实参。

5.有20个学生，每个学生的数据用结构体类型表示（包括学号、姓名、3门课程的成绩），从键盘输入20个学生数据，计算出每个学生3门课程总分，将原有数据和计算出的总分存放在磁盘文件stud中，最后再从磁盘文件stud读入学生数据并在显示屏上输出。