

2017 级信息学院《C 语言程序设计》考试试题（A）参考答案

一、判断下列语句或程序段的对错。（“×”表示错，“√”表示对）（10 分）

- (1) `int x=0181 ;` (×)
- (2) `int a [5];`
`int **p=&a ;` (×)
- (3) `char _123= 123;` (√)
- (4) `int a[5][5];`
`int (*pa)[5]=a;` (√)
- (5) `int ***p, **pa[5];`
`p=pa ;` (√)
- (6) `char *pstr;`
`scanf(“%s”,pstr);` (×)
- (7) 全局变量具有全局寿命，局部变量具有局部寿命 (×)
- (8) `float b = (0x123a, 0.999, 1.23e6) ;` (√)
- (9) `char x = ‘\x18’ ;` (√)
- (10) `char *ps=“\\\\\\\\\\\\\\n” ;` (√)

二、计算下列表达式的值（10 分）

假设 `int` 和 `unsigned` 类型均为 16 位长度，且各题彼此独立

设 `unsigned int a=1, b=2, c=3, d=4;`

`float f=4.0;`

- (1) `f = a++/a` (1.0)
- (2) `!(a+1) && b && c` (0)
- (3) `(a ^ b) & (c | d)` (3)
- (4) `f += f * c / d;` (0.0)
- (5) `f = ((a - b > d - c ? a++ : b++), a * b)` (4.0)

三、程序改错（10 分）

要求：不得改变程序框架，不得重写程序，无需文字说明，直接在代码上添加、删除和修改。

1、从键盘输入 100 个整数并存入一个二维数组中，编写一个函数求其最大值和最小值。

```
#include<stdio.h>
```

```
#define N 10
```

```
int findmax( int (*a)[N], int *min);
```

```
void main( )
```

```
{
```

```
    int a[N][N];
```

```
    int i, j ; int i, j, min, max ;
```

密

封

线

成绩

学号

姓名

班级

院系

```

printf("input the numbers:\n");
for(i=0;i<N;i++)
{
    for(j=0;j<N;j++)
    {
        scanf("%d",a[i][j]);scanf("%d",&a[i][j]);

    }
}
max = findmax(a,min);max = findmax(a,&min);
printf("the max = %d,min=%d",max,min);
}

int findmax( int **a,int min)  int findmax( int (*a)[N],int *min)
{
    int max,i,j ;
    min=max = a[0][0] ;*min=max = a[0][0] ;
    for(i=1 ; i<N ;i++)for(i=0 ; i<N ;i++)
    {
        for(j=1;j<N;j++)for(j=1;j<N;j++)

        {
            if(a[i][j] > max) max = a[i][j];
            if(a[i][j] < min) min = a[i][j];*min = a[i][j];
        }
    }
    return max;
}

```

- 2 设有4个候选人，N个人参加选举，每次输入一个得票的候选人的名字，要求最后输出个人的得票结果。

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
#define N 10
struct person                \\ 结构定义 //结构定义
{
    char name[10];
    int count;
};

```

```

void main()
{
    struct person leader [4]= { {"wang", 0}, {"zhang", 0}, {"zhou",
0}, {"gao",
                                0}};

    char i, j, tname[10];

    for (i = 0; i < N; i++)
    {
        gets(tname);
        for (j = 0; j < N; j++) ; for (j = 0; j < 4; j++)
            if (strcpy(tname, leader[j].name) == 0)
                {(strcmp(tname, leader[j].name) == 0)
                    leader[j].count++;
                    break;
                }
    }
    printf("\n");
    for (j = 0; j < N; j++) 4
        printf("%d :%d\n", leader[j].name, leader[j].count);
}   "%s :%d\n"

```

四、程序填空（10 分）

1 编程计算 $\sin(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \frac{x^9}{9!} \dots$ ，并使最后一项的绝对值小 1e-6

为止，x 从键盘输入

```
#include<stdio.h>
```

```
#include<math.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    float x, sum, a, b; //sum 代表和, a 为分子, b 为分母
```

```
    char s;
```

```
    printf("please input x:");
```

```
    scanf("%f", &x);
```

```
    s= 1;
```

```
    sum = 0;
```

```
    a = x;
```

```
    b = 1;
```

```
    for (i=1; a/b>=1e-6 ; i++)
```

```
    {
```

```
        sum = sum + s*a/b ;
```

```
        a = a*x*x ;
```

```

        b = b*2*i*(2*i+1) ;
        s*=-1;
    }
    printf("sum = %f\n",sum);
}

```

2 编写一个函数，删除给定字符串中的数字字符。

```

#include <stdio.h>
#include <string.h>
char *delnum(char *):
void main()
{
    char string[80];
    printf("input string:\n");
    gets(string);
    puts(delnum(string));
}
char *delnum(char *ps)
{
    int i;
    char *temp = ps;
    while(*ps != '\0')
    {
        if (*ps >= '0' && *ps <= '9')
            strcpy(ps,ps+1) ;
        else
            ps++;
    }
    return temp;
}

```

五、输出程序运行结果（25 分, 结果写在题目的右边）

```

1、 #include<stdio.h>
#include<string.h>
void main( )
{
    char a[10]="HHustAc _C";
    for ( i=1;i<10;i++)
    {
        if( i%2)
        {   putchar(a[i]);
        }
        else if (i % 6 == 0) break;

```

HustAc **very good!**

```

        else
        {   continue;}
        putchar(a[i+1]);
    }
    printf("    very good!");
}
2、#include<stdio.h>
int n;
void func( )
{
    int au=0;
    static int st=5;
    st--;
    au++;
    n=n+st+au;
    printf("n=%d,  au=%d,  st=%d\n",n,au,st);
}
void main( )
{
    int i;
    for(i=0;i<5;i++)
    {
        func( );
    }
}

```

```

n=5,    au=1,    st=4
n=9,    au=1,    st=3
n=12,   au=1,    st=2
n=14,   au=1,    st=1
n=15,   au=1,    st=0

```

3、#include<stdio.h>

```

void main( )
{
    int a[5][5];
    int i , j ;
    for ( i=0;i<5;i++)
    {
        a[i][0] = 1 ;
        a[i][i] = 1;
    }
    for ( i = 2; i<5 ; i++)
        for (j=1; j<i ; j++)
        {
            a[i][j]=a[i-1][j-1] + a[i-1][j];
        }
    for ( i=0 ; i < 5; i++)

```

```

1
1  1
1  2  1
1  3  3  1
1  4  6  4  1

```

```

    {
        for (j=0 ; j<= i ; j++)
        {   printf(“%5d”,a[i][j]) ;}
        printf (“\n”) ;
    }
}

```

4、#include<stdio.h>

```

void main( )
{
    char *pstr[5]={ “abcdefg”,“abcdefg”,“abcdefg”,“abcdefg”,“abcdefg” };
    int i ;
    for ( i=0 ; i < 5 ; i++)
    {
        printf(“%s\n”, str[i]+i)
    }
}

```

abcdefg
 bcdefg
 cdefg
 defg
 efg

5、#include<stdio.h>

```

void main( )
{
    char *str[]={“aaaaa”, “bbbbbb”, “ccccc”, “dddddd”};
    char **pp[] = {str+3 , str+2 , str+1 , str};
    char ***p = pp ;
    printf(“%s--”, **++p);
    printf(“%s--”, **++p+3);
    printf(“%s”, pp[1][1]+1);
}

```

ccccc--bb--dddd

六、编程（35 分）注意：不得使用全局变量，注意程序结构

1、某国设计了一种个人所得税制：月收入不高于 2000 元的不交税，高于 2000 元不高于 3000 元的高出部分按 5%，高于 3000 元不高于 5000 元的高出部分按 10% 收税，高于 5000 的部分按 20%收税，编一程序实现从键盘上输入某人的月收入，计算要交多少税。（7 分）

2、编程求二维数组（如 3 行 3 列）中行为最大列为最小的元素（称为鞍点）及其位置。如果没有鞍点就显示对应信息,初始信息从键盘输入。（8 分）。

3、编程序，要求主函数中输入一行英文(句号结尾)，被调用的函数找出该行英文中字典排序最大的那个单词，并删除之（假定单词不重复）然后在主函数中输出删除后的那行英文。（10 分）

4、某班有学生 N 名，每名学生信息由姓名、性别、学号和外语、数学、C 语言成绩组成，试编程要求：（10 分）

（1） 学生信息由键盘输入；

- (2) 能按姓名查找学生信息，同名的一并显示；
(3) 按总分从高到低顺序输出单科全部及格的男生信息。
(每小题写一函数，通过 main 函数调用实现)

1、#include<stdio.h>

```
void main()  
{  
    float tax, wa;  
    scanf("%f",&wa);  
    if(wa<=2000)  
    {  
        tax=0;  
    }  
    else if(wa<=3000)  
    {  
        tax=(wa-2000)*0.05;  
    }  
    else if(wa<=5000)  
    {  
        tax=(3000-2000)*0.05+(wa-3000)*0.1;  
    }  
    else  
    {  
        tax=(3000-2000)*0.05+(5000-3000)*0.1+(wa-5000)*0.2;  
    }  
    printf("tax=%f\n",tax);  
}
```

2、#include<stdio.h>

```
void main()  
{  
    int a[3][3],flag1,flag2;  
    int i, j, row, col, romax;  
    for(i=0 ; i<3 ; i++)  
        for( j=0; j<3 ; j++)  
        {  
            scanf("%d",&a[i][j]);  
        }  
    flag2=1;  
    for(i=0;i<3;i++)  
    {  
        romax=a[i][0];  
        row=i;  
        col= 0;
```

```

        for(j=0; j<3; j++)
            if(a[i][j]>romax)
            {
                romax=a[i][j]
                col=j
            }
        flag1=1;
        for(j=0; j<3; j++)
        {
            if(a[j][col]>romax) flag1=0;
        }
        if(flag1==1)
        {
            flag2=0;
            printf("andian: %d :%d,%d",row+1 ,col+1, romax);
        }
    }
    if(flag2==1) printf("No andian");
}

```

3、#include<stdio.h>

#include<string.h>

char *delmaxword(char *);

void main()

{

char str[256];

char *pstr;

gets(str);

pstr=delmaxword(str);

puts(pstr);

}

char *delmaxword(char *pstr)

{

char word[80]="", maxword[80]="";

char *p=pstr;

int i,j;

for(i=0,j=0 ; pstr[i]!='\0';i++)

{

if(! (pstr[i]>='a'&& pstr[i]>='z') && ! (pstr[i]>='A'&& pstr[i]>='Z'))

{ word[j]='\0';

if (strcmp(word,maxword) >0)

{strcpy(maxword,word);


```

        p=&pstr[i];
    }
    j=0;
    continue;
}
word[j++]=pstr[i];
if(pstr[i+1]=='\0')
{
    pstr[i+1]='.';
    pstr[i+2]='\0';
}

}
strcpy(p-strlen(maxword),p);
return pstr;
}

```

```

4、 #include<stdio.h>
#include<string.h>
#define N 20
struct student{
    char name[10];
    char no[20];
    char sex;
    float engl;
    float math;
    float clan;
    float total;
};
void main( )
{
    struct student stu[N];
    input(stu);
    find(stu);
    disppassboy(stu);
}
void input(struct student *stu)
{
    int i;
    for(i=0; i<N ;i++)
    {
        scanf("%s%s%c%f%f%f",stu[i].name,stu[i].no,&stu[i].sex,&stu[i].engl,

```

```

                                &stu[i].math,&stu[i].clan);
        stu[i].total = stu[i].engl + stu[i].math + stu[i].clan;
    }
}

void find(struct student *stu)
{
    int i;
    char name[10];
    gets(name);
    for (i=0 ; i<N ; i++)
    {
        if(strcmp(stu[i].name, name)==0)
            printf("%s\t%s\t%c\t%f\t%f\t%f\t%f\n",stu[i].name, stu[i].no, stu[i].sex,
                                                            stu[i].engl, stu[i].math, stu[i].clan ,stu[i].total);
    }
}

void disppassboy(struct student *stu)
{
    struct student temp;
    int i,j;
    for(i=0 ; i<N-1;i++)
    for(j=0; j<N-1-i ; j++)
    {
        if(stu[j].total<stu[j+1].total)
        {
            temp =stu[j];
            stu[j]=stu[j+1];
            stu[j+1]=temp;
        }
    }
    printf("name\t no.\tsex\t engl\t math\t c lan.\t total p.\n"
    for (i=0; i<N ; i++)
    {
        if(stu[i].sex=='M' && stu[i].engl >= 60&& stu[i].math >= 60&& stu[i].engl >= 60)
            printf("%s\t%s\t%c\t%f\t%f\t%f\t%f\n",stu[i].name, stu[i].no, stu[i].sex,
                                                            stu[i].engl, stu[i].math, stu[i].clan ,stu[i].total);
    }
}

```