

## 2012 级信息学院《C 语言程序设计》试卷（闭卷）

一、判断下列语句或程序的对错。（“×”表示错，“√”表示对）（10 分）

- (1) `char ch='\n';` ( √ )
- (2) `float x=y=1.5;` ( × )
- (3) `c=a+1==b+3;` ( √ )
- (4) `#define X 5`  
`#define Y X+1` ( √ )
- (5) `char str[]={ "Hello" };` ( × )  
`printf("%c",&(str+3));`
- (6) `int a[4][ ]={1, 3, 5, 7}` ( × )
- (7) `char c[20];` ( × )  
`scanf("%s",&c);`
- (8) `int a=1,b=2,c;` ( × )  
`c=(a+b)++;`
- (9) `int array[5],*p;` ( × )  
`p=&array[2];`
- (10) `int a=2,*p; p=&a;` ( √ )  
`printf("%d", *&a);`

二、计算下列表达式的值（10 分）

设 `int x=3,y=-4,z=4;`  
`float k=3.5;`

- (1) `k+x+++(++z)` ( 11.5 )
- (2) `(z>=2&&z<=6)&&!(z%2)` ( 1 )
- (3) `x<<=z^x` ( 384 )
- (4) `x-y+!z-1&&x+z/2` ( 0 )
- (5) `(x>z)?++x:(x%=x+z)` ( 3 )

三、改错，根据题意改正下列程序的错误和漏掉的部分（10 分）

1、输入圆锥底半径 r 和高 h，求其体积.

```
#include "stdio.h";           //#include "stdio.h" 0.5 分
define pi=3.1415926;          //define pi 3.1415926 0.5 分
float volume(int r, int h);    //float volume(float r, float h); 1 分
void mian()                    // void main() 0.5 分
{
    float r,v;
    scanf("%d", r,h);          //scanf("%f%f", &r, &h); 1 分
    v= volume(r);
    printf("%d",v);            //printf("%f",v); 0.5 分
}
float volume(int r);           //float volume(float r) 0.5 分
{
    v=1/3*pi*r*r*h;            //v=1.0/3*pi*r*r*h; 0.5 分
    return v;
}
```

2、利用指针数组对 float 数组中的 10 个分数进行排序,float 数组内容保持不变。.

```
#include <stdio.h>;           //#include <stdio.h> 0.5 分
void main()
{
    float score[10];
    char* p[10];               //float* p[10]; 0.5 分
    int i;                     //int i,j; 0.5 分
    float temp;                //float *temp; 0.5 分
    for(i=0;i<=10;i++)         //for(i=0;i<10;i++) 0.5 分
    {
        scanf("%f",score[i]);  //scanf("%f",&score[i]);或 scanf("%f",score+i); 0.5 分
        p[i]= score[i];        //p[i]=score+i; 或 p[i]= &score [i] ; 0.5 分
    }
}
```

```

for(i=0;i<10;i++)
for(j=i+1;j<10;j++)
{
    if(p[i]>p[j])                //if(*p[i]>*p[j]) 或 if(*p[i]<*p[j])    1 分
    {
        temp=p[i];
        p[i]=p[j];
        p[j]=temp;
    }
}

for(i=0;i<10;i++)
    printf("%d",p[i]);          //printf("%d",*p[i]);    0.5 分
}

```

#### 四、程序填空（10 分）

(1)以每行 5 个数来输出 300 以内能被 7 或 17 整除的偶数，并求出其和。

```

#include <stdio.h>

void main()
{

    int i,n,sum;
    sum=0;
        n = 0    ;
    for(i=1;     i<=300     ;i++)
        if(     i%7 == 0 || i%17 == 0     )
            if(i%2==0)
            {
                sum=sum+i;
                n++;
                printf("%6d",i);
            }
    }
}

```

```

        if( n%5 == 0 )
            printf("\n");
    }
    printf("\ntotal=%d",sum);
}

```

(2)删除字符串中的指定字符，字符串和要删除的字符均由键盘输入。

```

#include <stdio.h>

void main()
{
    char str[80] , ch;
    int i , k=0;
    gets(str);
    ch=getchar();
    for(i=0; str[i]!='\0';i++)
        if(str[i]!=ch)
        {
            str[k]=str[i] ;
            k++;
        }
    str[k]='\0' ;
    puts(str);
}

```

五、写程序输出结果（25 分）

(1)

```

#include <stdio.h>

void func();

```

```
int a = 2;
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    static int a = 1;
```

```
    printf("a=%d\n",a);
```

```
    func();
```

```
{
```

```
    int a = 1;
```

```
    printf("a=%d\n",a);
```

```
    func();
```

```
}
```

```
}
```

```
void func()
```

```
{
```

```
    printf("a=%d\n", a);
```

```
}
```

答案：

a=1

a=2

a=1

a=2

(2)

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

```
#include <string.h>
```

```
#define N 6
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    char str[N][20] = {"one", "two", "three", "four", "five", "six"};
```

```
    char *pstr[N];
```

```
    int i,j;
```

```
    for (i=0;i<N;i++)
```

```
        pstr[i]=str[i];
```

```
    for(i=0;i<N;i++)
```

```
    {
```

```
        puts(pstr[i]);
```

```
    }
```

```
    for(i=0;i<N-1;i++)
```

```
        for(j=i+1;j<N;j++)
```

```
    {
```

```

        if (strcmp(*(pstr+i),*(pstr+j))>0)
        {
            char *temp=*(pstr+i);
            *(pstr+i)=*(pstr+j);
            *(pstr+j)=temp;
        }
    }

    for(i=0;i<N;i++)
    {
        printf("%s  ",pstr[i]);
    }
}

```

答案：

one

two

three

four

five

six

five four one six three two

(3)

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

```
# include <conio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    char str[80]="good morning";
```

```
    char *pstr=str, ch;
```

```
int n=0,i;
```

```
printf("%s\n", str);
```

```
while(*pstr!='\0')
```

```
{
```

```
    pstr++;
```

```
    n++;
```

```
}
```

```
printf("n=%d\n",n);
```

```
for (i=0;i<(n/2); i++)
```

```
{
```

```
    ch=*(str+i);
```

```
    *(str+i)=*(str+n-1-i);
```

```
    *(str+n-1-i)=ch;
```

```
}
```

```
printf("%s\n", str);
```

```
}
```

答案：

good morning

n=12

gninrom doog



(4)

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

```
#include <string.h>
```

```
struct person
```

```
{
```

```
    char name[20];
```

```
    int count;
```

```
};
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    struct person leader[3]={ {"liu",80},{ "zhang",30},{ "wang",100} };
```

```
    char name[20] = "wang",m,n;
```

```
    for(n=0;n<3;n++)
```

```
    {
```

```
        if(!strcmp(name,leader[n].name))
```

```
        {
```

```
            m = leader[n].count;
```

```
            break;
```

```
        }
```

```
    }
```

```

printf("count=%d\n",m);
for(n=0;n<3;n++)
{
    printf("%s:%d\n",leader[n].name,leader[n].count);
}
}

```

答案：

count =100

liu:80

zhang:30

wang:100

(5)

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

```
void main( )
```

```

{
    char *str[ ]= { "enter","lamp","point","first" };
    char **p[ ]= { str+3,str+2, str+1,str };

    char i;

```

```
for(i=0;i<4;i++)  
{  
    printf("%s\n",**(p+i)+i);  
}  
  
}
```

答案：

first

oint

mp

er

六、编写程序（35 分）

(1)编写一个程序求满足如下条件的最大的 n。（8 分）

$$1^2+2^2+3^2+\dots+n^2\leq 1000$$

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

```
void main()
```

```
{
```

```
    int n=0,s=0;
```

```
    while ( s<=1000)
```

```
    {
```

```
        ++n;
```

```
        s=s+n*n;
```

```
    }
```

```
        printf(“得到满足条件的 n 是: %d\n”,n);
```

```
}
```

(2)有一个  $3 \times 4$  的矩阵，求其中的最大和最小元素的值。(8 分)

```
#include<stdio.h>

void main()
{
    int a[3][4]={ { 1,2,3,4},
                  {5,6,7,8},
                  {9,10,11,0}};

    int max, min;
    max = min = a[0][0];

    for( int i=0; i<3; i++)
        for( int j=0; j<4; j++)

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

    printf("最大元素是:%d \n 最小元素是: %d", max,min);
}
```

(3)一个素数，当它的数字位置对换以后仍然为素数，这样的素数称为绝对素数。

编写程序求所有的两位绝对素数。（9 分）

```
#include<stdio.h>

int if_sushu(int num);

void main()
{
    int i, j;
    int num1, mun2;
    for(i=1; i<=9; i++)
        for(j=1; j<=9; j++)
        {
            num1=10*i+j;
            num2=10*j+i;
            if(if_sushu(num1)&&if_sushu(num2))
                Printf("%d 是绝对素数!\n", num1);
        }
}

int if_sushu(int num)
{
    for(int i=2; i<=sqrt(num); i++)
```

```
{  
    if(num%i==0)  
        retrun 0;  
}  
return 1;  
}
```

(4) 输入一行英文，输出英文中最大的单词（按字典序）。（10 分）

```
#include<stdio.h>  
#include<string.h>  
#define MAXLENGTH 100  
#define MAXWORDLENGTH 20  
void FindMaxString(char *str, char *max);  
int main(void)  
{  
    char str[MAXLENGTH],max[MAXWORDLENGTH] = "";
```

```
printf("Please input the string : ");
gets(str);
FindMaxString(str, max);
printf("The max word is : ");
puts(max);
return 0;
}

void FindMaxString(char *str, char *max)
{
    char word[MAXWORDLENGTH];
    char *p = word;
    while(*str != '\0')
    {
        for(;*str == ' '; str++);
        for(;*str != ' ' && *str != '\0';)
            *p++ = *str++;
        *p = '\0';
        if(strcmp(p = word, max) > 0)
            strcpy(max, word);
    }
}
```