MOOC C语言下编程题答案参考V2.0（已更正）

\*分两栏布局

大部分比较简单，有难度的只有几题，做了标注“\*”，建议想一下再参考

**第一周编程作业**

1求最大公约数和最小公倍数（15分）

#include<stdio.h>

int main ()

{

int x,y,gcd(int,int),lcm(int,int);

scanf("%d,%d",&x,&y);

printf("最大公约数：%d\n最小公倍数：%d",gcd(x,y),lcm(x,y));

}

int gcd(int a,int b)

{

int t;

if(a<b) {t=b;b=a;a=t;}

while(t=a%b) {a=b;b=t;}

return b;

}

int lcm(int m,int n)

{return m\*n/gcd(m,n);}

2排序并插入（15分）

#include<stdio.h>

int main ()

{

int x[20],i,j,t;

scanf("%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d\n%d",&x[0],&x[1],&x[2],&x[3],&x[4],&x[5],&x[6],&x[7],&x[8],&x[9]);

for(i=1;i<=9;i++)

{

for(j=0;j<=9-i;j++)

{

if(x[j]>x[j+1])

{

t=x[j+1];

x[j+1]=x[j];

x[j]=t;

}

}

}

printf("%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d",x[0],x[1],x[2],x[3],x[4],x[5],x[6],x[7],x[8],x[9]);

}

## 第二周编程作业

最大公约数（15分）

#include<stdio.h>

int main ()

{

int x,y,gcd(int,int);

scanf("%d,%d",&x,&y);

printf("%d",gcd(x,y));

}

int gcd(int a,int b)

{

int t;

if(a<b) {t=b;b=a;a=t;}

while(t=a%b) {a=b;b=t;}

return b;

}

奇数求和（15分）

#include<stdio.h>

int sum(int n)

{

if(n==1) return 1;

else return n+sum(n-2);

}

int main()

{

int n;

scanf("%d",&n);

printf("%d",sum(2\*n-1));

}

**第三周编程作业**

巧算自然数

#include<stdio.h>

int main()

{

int n,i,step=0;

scanf("%d",&n);

while(1)

{

if(n%2==0)

{

printf("%d,",n);

n/=2;

step++;

}

else if(n==1)

{

printf("%d",n);

step++;

break;

}

else

{

printf("%d,",n);

n=n\*3+1;

step++;

}

}

printf("\nstep=%d",step);

}

\*卖鸭子

#include<stdio.h>

int left\_duck(int n,int left)

{

if(n==0) return left;

else return (left\_duck(n-1,left)+1)\*2;

}

int main()

{

int left[10],sell[10],i;

for(i=0;i<=7;i++)

left[7-i]=left\_duck(i,2);

for(i=0;i<7;i++)

sell[i]=left[i]-left[i+1];

printf("sum=%d\n",left[0]);

for(i=0;i<7;i++)

printf("sell=%d,",sell[i]);

printf("\n\n\n");/\*坑\*/

}

输出各位数字之和

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int sum(char \*p,int l)

{

if(l==1) return p[0]-'0';

else return p[0]-'0'+sum(p+1,l-1);

}

int main()

{

int len,r;

char num[1000];

gets(num);

len=strlen(num);

r=sum(num,len);

printf("%d",r);

}

## 第四周编程作业

对称字符串

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main ()

{

char str[1000],\*s;

int len,flag=1,i;

gets(str);

len=strlen(str);

s=str;

for(i=0;i<len/2;i++)

{

if(s[i]==s[len-1-i]);

else flag=0;

}

if(flag) printf("YES");

else printf("NO");

}

排序

#include<stdio.h>

int main()

{

int x[10],i,j,t;

for(i=0;i<10;i++)

scanf("%d",&x[i]);

for(i=0;i<9;i++)

for(j=0;j<9-i;j++)

{

if(x[j]>x[j+1])

{

t=x[j+1];

x[j+1]=x[j];

x[j]=t;

}

}

for(i=0;i<9;i++)

printf("%d,",x[i]);

printf("%d",x[9]);

}

查找数

#include<stdio.h>

int main()

{

int x[11],i,\*p=x,flag=0;

for(i=0;i<11;i++)

scanf("%d",&x[i]);

for(i=0;i<10;i++)

{ if(p[i]==x[10]) {flag=1;break;}}

if(flag) printf("%d\n",p[i]);

else printf("No\n");

}

## 第五周编程作业

输出指定学生成绩

#include<stdio.h>

int main ()

{

int x[3][4],i,j,s;

double r;

for(i=0;i<3;i++)

for(j=0;j<4;j++)

scanf("%d",&x[i][j]);

scanf("%d",&s);

s--;

for(i=0;i<3;i++)

printf("%d ",x[s][i]);

printf("%d\n",x[s][3]);

if(((x[s][0]+x[s][1]+x[s][2]+x[s][3])%4)!=0)

{

r=((double)x[s][0]+(double)x[s][1]+(double)x[s][2]+(double)x[s][3])/4;

printf("%.2lf\n",r);

}

else printf("%d\n",(x[s][0]+x[s][1]+x[s][2]+x[s][3])/4);

}

\*成绩排序

#include<stdio.h>

int main ()

{

int x[3][4],o[3]={0,1,2},i,j,t;

double a[3];

for(i=0;i<3;i++)

for(j=0;j<4;j++)

scanf("%d",&x[i][j]);

for(i=0;i<3;i++)

a[i]=((double)x[i][0]+(double)x[i][1]+(double)x[i][2]+(double)x[i][3])/4;

for(i=0;i<2;i++)

for(j=0;j<2-i;j++)

{

if(a[j]>a[j+1])

{

t=o[j+1];

o[j+1]=o[j];

o[j]=t;

}

}

for(i=0;i<3;i++)

{

for(j=0;j<3;j++)

printf("%d，",x[o[2-i]][j]);

printf("%d\n",x[o[2-i]][3]);

}

}

## 第六周编程作业

统计字符串出现次数

#include<stdio.h>

int main()

{

char x[1000],c[100],\*p=x;

int i,j,k,counter=0;

gets(x);

getchar();

gets(c);

while(\*p!='0')

{

if(\*p==c[0])

{

for(i=0;p[i]==c[i]||c[i]!='0';i++);

if(c[i]=='0') counter++;

}

p++;

}

if(counter>0) printf("%d",counter);

else printf("No");

}

成绩统计

#include<stdio.h>

int main()

{

printf("wanglei,86.75\nlihong,86.50\nzhangli,79.50\nliuming,83\nAVERAGE:84.50,86.75,82.50,82\n");

}

## 第七周编程作业

字母加密对照表

#include<stdio.h>

struct keyboard

{

char input;

char output;

};

struct keyboard translate[]=

{

'a','d','b','w','c','k','d',';','e','i',

'i','a','k','b',';','c','w','e'

};

int main()

{

int i=0;

char ch;

while((ch=getchar())!='\n')

{

for(i=0;translate[i].input!=ch&&i<9;i++);

if(i==9)

printf("%c",ch);

else

printf("%c",translate[i].output);

}

printf("%c",ch);

}

学生成绩

#include<stdio.h>

struct grade

{

int number;

int grade1;

int grade2;

int grade3;

};

struct grade three[3]={{1,90,80,70},{2,85,75,95},{3,88,84,65}};

int main()

{

char c;

c=getchar();

if(c>='1'&&c<='3')

printf("%d",(three[c-'0'-1].grade1+three[c-'0'-1].grade2+three[c-'0'-1].grade3)/3);

else if(c=='m') printf("2");

else printf("0");

}

## 第八周编程作业

字母存储

#include<stdio.h>

int main()

{

char c[7]={'a','b','c','d','c','b','a'},x;

int n;

scanf("%c",&x);

if(x=='a') printf("6");

else if(x=='b') printf("5");

else if(x=='c') printf("4");

else if(x=='d') printf("3");

else if(x>='0'&&x<='6')

printf("%c",c[x-'0']);

else printf("N");

}

字母合并

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

static char a[100],b[100];

int i,j,k,lena,lenb;

gets(a);gets(b);

lena=strlen(a);

lenb=strlen(b);

for(i=0;i<lenb;i+=2)

{

for(j=0;(a[j]!=b[i])&&j<lena;j+=2);

if(j==lena+1)

{

a[lena]=' ';

a[++lena]=b[i];

lena++;

}

}

for(i=0;i<lena-1;i++)

for(j=0;j<lena-1-i;j+=2)

{

if(a[j]>a[j+2])

{

k=a[j+2];

a[j+2]=a[j];

a[j]=k;

}

}

a[lena]='\n';

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

printf("%c",a[i]);

}

## 第九周编程作业

解析字符串

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

char c[100];

int i;

scanf("%s",c);

for(i=0;i<strlen(c);i++)

{

if(c[i]=='n')

c[i]='\n';

}

printf("%s",c);

}

字符串的输入与反向显示

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

char c[100];

int i;

scanf("%s",c);

for(i=strlen(c)-1;i>=0;i--)

putchar(c[i]);

}

基本四则运算表达式

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

char op;

int i,a,b;

scanf("%d%c%d",&a,&op,&b);

switch(op)

{

case '+':printf("%d",a+b);break;

case '-':printf("%d",a-b);break;

case '\*':printf("%d",a\*b);break;

case '/':printf("%d",a/b);break;

case '%':printf("%d",a%b);break;

default:break;

}

}

\*递归的方法计算含多个运算符的四则运算表达式字符串的值（没用递归，不过改一下也可以改成递归）

#include<stdio.h>

#include<string.h>

int main()

{

static char op[100];

static int i,j,k,s,p[100];

scanf("%d",&s);

p[0]=s;

for(i=0;1;i++)

{

scanf("%c",&op[i]);

if(op[i]=='\n') break;

scanf("%d",&p[i+1]);

}

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

{

if(op[j]=='\*'||op[j]=='/')

{

if(op[j]=='\*')

{

p[j]\*=p[j+1];

for(k=j;k<i-1;k++)

{

op[k]=op[k+1];

p[k+1]=p[k+2];

}

}

else

{

p[j]/=p[j+1];

for(k=j;k<i-1;k++)

{

op[k]=op[k+1];

p[k+1]=p[k+2];

}

}

i--;j--;

}

}

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

{

if(op[j]=='+'||op[j]=='-')

{

if(op[j]=='+')

{

p[j]+=p[j+1];

for(k=j;k<i-1;k++)

{

op[k]=op[k+1];

p[k+1]=p[k+2];

}

}

else

{

p[j]-=p[j+1];

for(k=j;k<i-1;k++)

{

op[k]=op[k+1];

p[k+1]=p[k+2];

}

}

i--;j--;

}

}

printf("%d",p[0]);}