1.1

#include<stdio.h>

#define C 3.1415926

int main()

{ int r;

printf("请输入圆的半径：");

scanf("%d",&r);

printf("圆周率为3.1415926，半径为%d\n面积为%d",r,C\*r);

}

1.2

#include<stdio.h>

int main()

{

int a;

printf("\"How many student here?\"\n\"500\"");

return 0;

}

4.5

#include<stdio.h>

#include <math.h>

int main()

{

int a,b,m;

m=sqrt(a);

printf("请输入一个小于1000的正数\n");

scanf("%d",&a);

if (a>1000 )

{printf("请重新输入一个小于1000的正数\n");

scanf("%d",&a);}

else

printf("a的平方根的整数部分为%d\n",sqrt(a));

return 0;

}

5.2

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main()

{

int sign=1,count=0;

double pi=0.0,n=1.0,term=1.0;

while(fabs(term)>=1e-8)

{

pi=pi+term;

n=n+2;

sign=-sign;

term=sign/n;

count++;

}

pi=pi\*4;

printf("pi=%10.8f\n",pi);

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

return 0;

}

5.4

#include <stdio.h>

int main()

{ char c;

int letters=0,space=0,digit=0,other=0;

printf("请输入一行字符:\n");

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

{

if (c>='a' && c<='z' || c>='A' && c<='Z') letters++;

else if (c==' ')

space++;

else if (c>='0' && c<='9')

digit++;

else other++;

}

printf("字母数:%d\n空格数:%d\n数字数:%d\n其它字符数:%d\n",letters,space,digit,other);

return 0;

}

5.5

#include <stdio.h>

int main()

{

int a,n,i=1,sn=0,tn=0;

printf("a,n=:");

scanf("%d%d",&a,&n);

while (i<=n)

{

tn=tn+a;

sn=sn+tn;

a=a\*10;

++i;

}

printf("a+aa+aaa+...=%d\n",sn);

return 0;

}

5.6

#include <stdio.h>

int main()

{

double s=0,t=1;

int n;

for (n=1;n<=20;n++)

{

t=t\*n;

s=s+t;

}

printf("1!+2!+...+20!=%22.15e\n",s);

return 0;

}

5.7

#include <stdio.h>

int main()

{

int n1=100,n2=50,n3=10;

double k,s1=0,s2=0,s3=0;

for (k=1;k<=n1;k++)

{s1=s1+k;}

for (k=1;k<=n2;k++)

{s2=s2+k\*k;}

for (k=1;k<=n3;k++)

{s3=s3+1/k;}

printf("sum=%15.6f\n",s1+s2+s3);

return 0;

}

5.8

#include <stdio.h>

int main()

{

int i,j,k,n;

printf("parcissus numbers are ");

for (n=100;n<1000;n++)

{

i=n/100;

j=n/10-i\*10;

k=n%10;

if (n==i\*i\*i + j\*j\*j + k\*k\*k)

printf("%d ",n);

}

printf("\n");

return 0;

}

5.9

#define M 1000

#include <stdio.h>

int main()

{

int k1,k2,k3,k4,k5,k6,k7,k8,k9,k10;

int i,a,n,s;

for (a=2;a<=M;a++)

{n=0;

s=a;

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

if (a%i==0)

{n++; s=s-i; switch(n)

{case 1: k1=i; break;

case 2: k2=i; break;

case 3: k3=i; break;

case 4: k4=i;  break;

 case 5:        k5=i;  break;

  case 6:        k6=i;  break;

 case 7:        k7=i;  break;

   case 8:        k8=i;  break;      case 9:        k9=i;  break;

  case 10:        k10=i;  break;

  }

 }

 if (s==0)

 {

 printf("%d ,Its factors are ",a);

   if (n>1)  printf("%d,%d",k1,k2);

   if (n>2)  printf(",%d",k3);

  if (n>3)  printf(",%d",k4);

 if (n>4)  printf(",%d",k5);

   if (n>5)  printf(",%d",k6);

 if (n>6)  printf(",%d",k7);

 if (n>7)  printf(",%d",k8);

 if (n>8)  printf(",%d",k9);

 if (n>9)  printf(",%d",k10);

 printf("\n");

 }

 }

 return 0;

}

5.9.2

#include <stdio.h>

int main()

{

int m,s,i;

for (m=2;m<1000;m++)

{

s=0;

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

if ((m%i)==0) s=s+i;

if(s==m)

{printf("%d,its factors are ",m);

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

if (m%i==0)

printf("%d ",i);

printf("\n");

}

}

return 0;

}

5.10

 #include <stdio.h>

 int main()

 {

 int i,n=20;

  double a=2,b=1,s=0,t;

  for (i=1;i<=n;i++)

 {

 s=s+a/b;

  t=a,    a=a+b,    b=t;

   }

   printf("sum=%16.10f\n",s);

   return 0;

  }

5-11

#include <stdio.h>

int main()

 {

  double sn=100,hn=sn/2;

 int n;

for (n=2;n<=10;n++)

   {

 sn=sn+2\*hn;

  hn=hn/2;

}

 printf("第10次落地时共经过%f米\n",sn);

 printf("第10次反弹%f米\n",hn);

return 0;

}

5.12

#include <stdio.h>

int main()

{

int day,x1,x2;

day=9;

x2=1;

while(day>0)

{x1=(x2+1)\*2;

x2=x1;

day--;

}

printf("total=%d\n",x1);

return 0;

}

5-13

 #include <stdio.h>

 #include <math.h>

 int main()

 {

 float a,x0,x1;

 printf("enter a positive number:");

  scanf("%f",&a);

  x0=a/2;

 x1=(x0+a/x0)/2;

 do

  {

x0=x1;

x1=(x0+a/x0)/2;

   }

while(fabs(x0-x1)>=1e-5);

  printf("The square root of %5.2f  is %8.5f\n",a,x1);   return 0;

  }

5.14

 #include <stdio.h>

  #include <math.h>

 int  main()

  {

double x1,x0,f,f1;

  x1=1.5;

 do

  {

x0=x1;

f=((2\*x0-4)\*x0+3)\*x0-6;

f1=(6\*x0-8)\*x0+3;

x1=x0-f/f1;

 }

while(fabs(x1-x0)>=1e-5);

printf("The root of equation is %5.2f\n",x1);

return 0;

}

5-15

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int main()

{

float x0,x1,x2,fx0,fx1,fx2;

do

{

printf("enter x1 & x2:");

scanf("%f,%f",&x1,&x2);

fx1=x1\*((2\*x1-4)\*x1+3)-6; fx2=x2\*((2\*x2-4)\*x2+3)-6;

}

while(fx1\*fx2>0);

do

{

x0=(x1+x2)/2;

fx0=x0\*((2\*x0-4)\*x0+3)-6;

if ((fx0\*fx1)<0)

{

x2=x0;

fx2=fx0;

}

else

{

x1=x0;

fx1=fx0;

}

}

While(fabs (fx0)>=1e-5);

printf("x=%6.2f\n",x0);

return 0;

}

5-16

 #include <stdio.h>

int main()

 {

int i,j,k;

for (i=0;i<=3;i++)

 {

for (j=0;j<=2-i;j++)

 printf(" ");

for (k=0;k<=2\*i;k++)

  printf("\*");

 printf("\n");

  }

for (i=0;i<=2;i++)

 {

for (j=0;j<=i;j++)

 printf(" ");

   for (k=0;k<=4-2\*i;k++)

  printf("\*");

 printf("\n");

  }

 return 0;

}

5-17

#include <stdio.h>

int main()

{

 char i,j,k;

 for (i='x';i<='z';i++)

 for (j='x';j<='z';j++)

  if (i!=j)

  for (k='x';k<='z';k++)

 if (i!=k && j!=k)

 if (i!='x' && k!='x' && k!='z')

  printf("A--%c\nB--%c\nC--%c\n",i,j,k);

 return 0;

}

第六章

6.1

#include <stdio.h>  
#include <math.h>  
int main()  
{int i,j,n,a[101];  
for (i=1;i<=100;i++)  
a[i]=i;  
a[1]=0;  
for (i=2;i<sqrt(100);i++)  
for (j=i+1;j<=100;j++)  
{if(a[i]!=0 && a[j]!=0)  
if (a[j]%a[i]==0)  
a[j]=0;  
}printf("\n");  
for (i=2,n=0;i<=100;i++)  
{ if(a[i]!=0)  
{printf("%5d",a[i]);  
n++;  
}  
if(n==10)  
{printf("\n");  
n=0;  
}  
}  
printf("\n");  
return 0;  
}

6.2

#include <stdio.h>  
int main()  
{int i,j,min,temp,a[11];  
printf("enter data:\n");  
for (i=1;i<=10;i++)  
{printf("a[%d]=",i);  
scanf("%d",&a[i]);  
}  
printf("\n");  
printf("The orginal numbers:\n"); for (i=1;i<=10;i++)  
printf("%5d",a[i]);  
printf("\n");

for (i=1;i<=9;i++)  
{min=i;  
for (j=i+1;j<=10;j++)  
if (a[min]>a[j]) min=j;  
temp=a[i];  
a[i]=a[min];  
a[min]=temp;  
}  
printf("\nThe sorted numbers:\n"); for (i=1;i<=10;i++)  
printf("%5d",a[i]);  
printf("\n");  
return 0;  
}

6.3

#include <stdio.h>  
int main()  
{  
int a[3][3],sum=0;  
int i,j;  
printf("enter data:\n");  
for (i=0;i<3;i++)  
for (j=0;j<3;j++)  
scanf("%3d",&a[i][j]);  
for (i=0;i<3;i++)  
sum=sum+a[i][i];  
printf("sum=%6d\n",sum);  
return 0;  
}

6.4

#include <stdio.h>  
int main()  
{ int a[11]={1,4,6,9,13,16,19,28,40,100}; int temp1,temp2,number,end,i,j;  
printf("array a:\n");  
for (i=0;i<10;i++)  
printf("%5d",a[i]);  
printf("\n");  
printf("insert data:");  
scanf("%d",&number);  
end=a[9];  
if (number>end)  
a[10]=number;  
else

{for (i=0;i<10;i++)  
{if (a[i]>number)  
{temp1=a[i];  
a[i]=number;  
for (j=i+1;j<11;j++)  
{temp2=a[j];  
a[j]=temp1;  
temp1=temp2;  
}  
break;  
}  
}  
}  
printf("Now array a:\n");

for (i=0;i<11;i++)  
printf("%5d",a[i]);  
printf("\n");  
return 0;  
}

6.5

#include <stdio.h>  
#define N 5  
int main()  
{ int a[N],i,temp;  
printf("enter array a:\n");  
for (i=0;i<N;i++)  
scanf("%d",&a[i]);  
printf("array a:\n");  
for (i=0;i<N;i++)  
printf("%4d",a[i]);  
for (i=0;i<N/2;i++)

{

temp=a[i];  
a[i]=a[N-i-1];  
a[N-i-1]=temp;

printf("\nNow,array a:\n");  
for (i=0;i<N;i++)  
printf("%4d",a[i]);  
printf("\n");  
return 0;  
}

6.6

#include <stdio.h>  
#define N 10  
int main()  
{ int i,j,a[N][N];  
for (i=0;i<N;i++)  
{a[i][i]=1;  
a[i][0]=1;  
}

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

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

a[i][j]=a[i-1][j-1]+a[i-1][j];

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

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

printf("%6d",a[i][j]);

printf("\n");  
}  
printf("\n");  
return 0;  
}

6.7

#include <stdio.h>

int main()

{ int a[15][15],i,j,k,p,n;

p=1;

while(p==1)

{printf("enter n(n=1--15):");

scanf("%d",&n);

if ((n!=0) && (n<=15) && (n%2!=0))  
p=0;  
}  
for (i=1;i<=n;i++)  
for (j=1;j<=n;j++)  
a[i][j]=0;  
j=n/2+1;  
a[1][j]=1;  
for (k=2;k<=n\*n;k++)  
{i=i-1;  
j=j+1;  
if ((i<1) && (j>n))

{i=i+2;  
j=j-1;  
}  
else  
{if (i<1) i=n;  
if (j>n) j=1;  
}  
if (a[i][j]==0)  
a[i][j]=k;  
else  
{i=i+2;  
j=j-1;  
a[i][j]=k;  
}  
}

for (i=1;i<=n;i++)  
{for (j=1;j<=n;j++)  
printf("%5d",a[i][j]);  
printf("\n");  
}  
return 0;  
}

6-8

#include <stdio.h>

#define N 4

#define M 5

int main()

{  
int i,j,k,a[N][M],max,maxj,flag;  
printf("please input matrix:\n");  
for (i=0;i<N;i++) for (j=0;j<M;j++)  
scanf("%d",&a[i][j]);  
for (i=0;i<N;i++)  
{max=a[i][0];  
maxj=0;  
for (j=0;j<M;j++)

if (a[i][j]>max)  
{max=a[i][j];

maxj=j;

}  
flag=1;

for (k=0;k<N;k++)  
if (max>a[k][maxj])

{flag=0;

continue;

}

if(flag)

{printf("a[%d][%d]=%d\n",i,maxj,max);

break;  
}  
}  
if(!flag)   
printf("It is not exist!\n");  
return 0;  
}

6-9  
#include <stdio.h>  
#define N 15  
int main()  
{

int i,number,top,bott,mid,loca,a[N],flag=1,sign;  
char c;  
printf("enter data:\n");  
scanf("%d",&a[0]);  
i=1;  
while(i<N)  
{scanf("%d",&a[i]);  
if (a[i]>=a[i-1])

i++;  
else  
printf("enter this data again:\n");  
}  
printf("\n");  
for (i=0;i<N;i++)  
printf("%5d",a[i]);  
printf("\n");  
while(flag)  
{printf("input number to look for:");  
scanf("%d",&number);  
sign=0;

top=0;

bott=N-1;

if ((number<a[0])||(number>a[N-1]))   
loca=-1;

while ((!sign) && (top<=bott))  
{mid=(bott+top)/2;  
if (number==a[mid])  
{loca=mid;  
printf("Has found %d, its position is %d\n",number,loca+1);  
sign=1;  
}

else if (number<a[mid])  
bott=mid-1;  
else  
top=mid+1;  
}  
if(!sign||loca==-1)  
printf("cannot find %d.\n",number);;  
printf("continu or not(Y/N)?");  
scanf(" %c",&c);  
if (c=='N'||c=='n')  
flag=0;  
}  
return 0;

}

6.10

#include <stdio.h>  
int main()  
{int i,j,upp,low,dig,spa,oth;  
char text[3][80];  
upp=low=dig=spa=oth=0;  
for (i=0;i<3;i++)  
{ printf("please input line %d:\n",i+1);  
gets(text[i]);  
for (j=0;j<80 && text[i][j]!='\0';j++)  
{if (text[i][j]>='A'&& text[i][j]<='Z')  
upp++;

else if (text[i][j]>='a' && text[i][j]<='z')  
low++;  
else if (text[i][j]>='0' && text[i][j]<='9')  
dig++;  
else if (text[i][j]==' ')  
spa++;  
else  
oth++;  
}  
}  
printf("\nupper case: %d\n",upp);

printf("lower case: %d\n",low);  
printf("digit : %d\n",dig);  
printf("space : %d\n",spa);  
printf("other : %d\n",oth);  
return 0;  
}

6.11

#include <stdio.h>

int main()

{ char a[5]={'\*','\*','\*','\*','\*'};

int i,j,k;

char space=' ';

for (i=0;i<5;i++)  
{ printf("\n");  
printf(" ");  
for (j=1;j<=i;j++)  
printf("%c",space);  
for (k=0;k<5;k++)  
printf("%c",a[k]);  
}  
printf("\n");  
return 0;  
}

6.12.1

#include <stdio.h>  
int main()  
{ int j,n;  
char ch[80],tran[80];  
printf("input cipher code:");  
gets(ch);  
printf("\ncipher code :%s",ch);  
j=0;  
while (ch[j]!='\0')  
{ if ((ch[j]>='A') && (ch[j]<='Z'))  
tran[j]=155-ch[j];  
else if ((ch[j]>='a') && (ch[j]<='z'))  
tran[j]=219-ch[j];

else  
tran[j]=ch[j];  
j++;  
}  
n=j;  
printf("\noriginal text:");  
for (j=0;j<n;j++)  
putchar(tran[j]);  
printf("\n");  
return 0;  
}

6.12.2

#include <stdio.h>  
int main()  
{int j,n;  
char ch[80];  
printf("input cipher code:\n");  
gets(ch);  
printf("\ncipher code:%s\n",ch);  
j=0;  
while (ch[j]!='\0')  
{ if ((ch[j]>='A') && (ch[j]<='Z'))  
ch[j]=155-ch[j];  
else if ((ch[j]>='a') && (ch[j]<='z'))

ch[j]=219-ch[j];  
else  
ch[j]=ch[j];  
j++;  
}  
n=j;  
printf("original text:");  
for (j=0;j<n;j++)  
putchar(ch[j]);  
printf("\n");  
return 0;  
}

6-13  
#include <stdio.h>  
int main()  
{ char s1[80],s2[40];  
int i=0,j=0;  
printf("input string1:");  
scanf("%s",s1);  
printf("input string2:");  
scanf("%s",s2);  
while (s1[i]!='\0')  
i++;  
while(s2[j]!='\0')  
s1[i++]=s2[j++];  
s1[i]='\0';

printf("\nThe new string is:%s\n",s1); return 0;  
}

6-14

#include <stdio.h>

int main()

{ int i,resu;

char s1[100],s2[100];

printf("input string1:");

gets(s1);

printf("\ninput string2:");

gets(s2);

i=0;

while ((s1[i]==s2[i]) && (s1[i]!='\0'))i++; if (s1[i]=='\0' && s2[i]=='\0')  
resu=0;  
else  
resu=s1[i]-s2[i];  
printf("\nresult:%d.\n",resu);  
return 0;  
}

6.15

6-15

#include <stdio.h>

#include <string.h>

int main()

& #＊€\*↑ 2018/6/9 19:46:16  
  
{ char s1[80],s2[80];  
int i;  
printf("input s2:");  
scanf("%s",s2);  
for (i=0;i<=strlen(s2);i++)  
s1[i]=s2[i];  
printf("s1:%s\n",s1);  
return 0;  
}