س:االكتب برنامج لحساب مجموع 5 من المتوالية التالية:F=2!+4!+8!+16!+32!
استخدم دالة تحسب المفكوك.

```cpp
#include<iostream>
using namespace std;
double factorial(int z)
      {
      double fact=1;
       for(int j=1;j<=z;j++)
       fact=fact*j;
       return fact;
      }
int main()
{
     double f1=0;
     int k=2;
     for(int i=1;i<=5;i++)
     {
     f1=f1+factorial(k);
     k=k*2;
     }
     cout<<f1;
     return 0;
```

```
C:\Users\DELL\Desktop\Untitled1.exe
2.63131e+035
--------------------------------
Process exited after 0.01552 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

س: اكتب برنامج لقراءة مصفوفة ثنائية الابعاد 4x4 ثم ايجاد محموع عناصر القطر الرئيسي في المصفوفة بواسطة دالة.

```cpp
#include<iostream>
using namespace std;
float sumdiagonal(float b[4][4])
     {
      float sum=0;
      for(int j=0;j<4;j++)
      sum=sum+b[j][j];
      return sum;
     }
int main()
{

    float a[4][4];
    for(int i=0;i<4;i++)
    for(int k=0;k<4;k++)
    cin>>a[i][k];
    cout<<sumdiagonal(a);
    return 0;
}
```

```
C:\Users\DELL\Desktop\g4.exe
5.7 4.9 3.9 1.2
9.0 4.5 5.7 6.9
2.1 3.8 4.9 7.2
1.1 3.4 9.8 9.4
24.5
--------------------------------
Process exited after 129.4 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

س: اكتب برنامج يقرا مصفوفة احادية البعد 10 عناصر ثم يحسب عدد القيم الموجبة فيها باستخدام دالة.ملاحظة لايجاد عدد القيم السالبة نعكس الشرط(b[j]<0).

```
#include<iostream>
using namespace std;
float sumpsitive(float b[10])
     {
      float sum=0;
      for(int j=0;j<10;j++)
      if(b[j]>0)
      sum=sum+b[j];
      return sum;
     }
int main()
{

    float a[10];
    for(int i=0;i<10;i++)
    cin>>a[i];
    cout<<sumpsitive(a);
    return 0;
}
```

```
C:\Users\DELL\Desktop\g4.exe
23
-11
-49
57
10
20
-30
-50
-49
50
160
--------------------------------
Process exited after 36.49 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

س: اكتب برنامج يقوم بقراءة مصفوفة ثنائية الابعاد5x5 ثم يحسب اصغر قيمة في المصفوفة باستخدام دالة .

```
titled1.cpp  g4.cpp
#include<iostream>
using namespace std;
float foundmini(float b[5][5])
     {
      float min=b[0][0];
      for(int j=0;j<5;j++)
      for(int t=0;t<5;t++)
      if(b[j][t]<min)
      min=b[j][t];
      return min;
     }
int main()
{

    float a[5][5];
    for(int i=0;i<5;i++)
    for(int k=0;k<5;k++)
    cin>>a[i][k];
    cout<<foundmini(a);
    return 0;
}
```

```
C:\Users\DELL\Desktop\g4.exe
12.7 3.8 4.0 -3.9 3.8
-2.9 9.0 4.0 -2.8 4
0.8 5.9 3.9 2.2 -10.6
3 5 6.8 8.9 -7.1
9.0 3.9 4 6 12
-10.6
--------------------------------
Process exited after 70.4 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```