

المحاضرة الثانية

مثال :

اكتب برنامج لجمع عناصر مصفوفتين مربعتين تتألف كل منهما من 3 أسطر و 3 أعمدة، ثم طباعة عناصر المصفوفة الناتجة بالشكل الرياضي المتعارف عليه في المصفوفات.

ملاحظة: المصفوفة المربعة هي المصفوفة التي عدد الأسطر فيها يساوي عدد الأعمدة.

الحل:

لجمع مصفوفتين نجمع العنصر الأول من المصفوفة الأولى مع العنصر الأول المقابل من المصفوفة الثانية ثم العنصر الثاني من المصفوفة الأولى مع العنصر الثاني المقابل من المصفوفة الثانية.

```
#include <iostream.h>

main()
{
int x [ 3 ][ 3 ] ;
int y[ 3 ][ 3 ] ;
int z [ 3 ][ 3 ] ;
cout<<" Enter elements of first Array:";
for ( i = 0 ; i < 3 ; i++)
for ( j = 0 ; j < 3 ; j++)
{
Cin >> x[ i ][ j ] ;
}
cout<<" Enter elemnts of Second Array: ";
for ( i = 0 ; i < 3 ; i++)
```

```

for ( j = 0 ; j < 3 ; j++)
{
    Cin >> y[ i ][ j ] ;
}
for ( i = 0 ; i < 3 ; i++)
for ( j = 0 ; j < 3 ; j++)
{
    z[ i ][ j ] = x[ i ][ j ] + y[ i ][ j ] ;
}
for ( i = 0 ; i < 3 ; i++)
{
    for ( j = 0 ; j < 3 ; j++)
        Cout << z[ i ][ j ] << " \t ";
    Cout << " \n ";
} }

```

مثال :

اكتب برنامج يطلب من المستخدم إدخال عناصر مصفوفة مربعة مؤلفة من 4 أسطر و 4 أعمدة، ثم حساب وطباعة مجموع عناصر القطر الرئيسي في المصفوفة،

```
#include <iostream.h>
```

```
main()
```

```
{
```

```
int i , j ;
```

```
int m = 4 , n = 4 ;
```

```
int sum = 0 ;
int myarr [ m ][ n ] ;

for ( i = 0 ; i < m ; i++)
for ( j = 0 ; j < n ; j++)
{
    Cout << " myarr [ " << i << " ][ " << j << " ] =";
    Cin >> myarr[ i ][ j ] ;
    Cout << " \n ";
}
for ( i = 0 ; i < m ; i++)
for ( j = 0 ; j < n ; j++)
{
    if ( i == j )
        Sum = sum + myarr [ i ][ j ] ;
}
Cout << " sum = " << sum ;
}
```

مثال :

اكتب برنامج يطلب من المستخدم إدخال عناصر مصفوفة مؤلفة من 3 أسطر و 5 أعمدة، ثم:

١. حساب وطباعة مجموع عناصر المصفوفة.

٢. المتوسط الحسابي لكل عمود من أعمدة المصفوفة.

```
#include <iostream.h>

main()
{
int i , j ;
int m = 3 , n = 5 ;
float s1 = 0 , s2 = 0 , avr ;
int x [ m ][ n ] ;

for ( i = 0 ; i < m ; i++)
for ( j = 0 ; j < n ; j++)
{
    cin >> x[ i ][ j ] ;
    s1 = s1 + x[ i ][ j ] ;
}

cout << " sum of elements = " << s1 << endl;
cout << "*****\n";
for ( j = 0 ; j < n ; j++)
{
    for ( i = 0 ; i < m ; i++)
```

```
s2 = s2 + x [ i ][ j ] ;  
avr = s2 / m ;  
cout << " avr x("<<j<<" ) = " << avr << endl ;  
  
}  
cout << "*****\n";  
  
}
```

