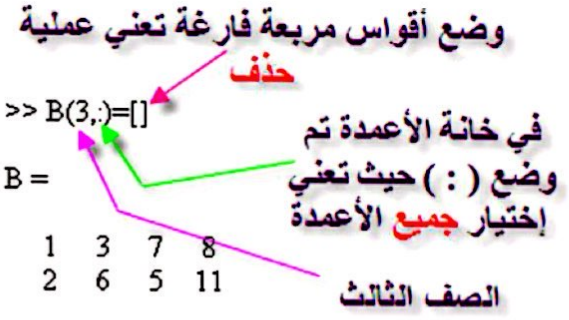
4-حذف اكثر من عنصر

```
>> B=[1 3 7 8; 2 6 5 11; 12 14 15 13]

B =

   1   3   7   8
   2   6   5   11
  12   14   15   13
```




```
>> B(3,:)=[]

B =

   1   3   7   8
   2   6   5   11
```

```
>> B(:,4)=[]

B =

   1   3   7
   2   6   5
  12   14   15
```

5-استدعاء صف اوعمود او جزءمن المصفوفة

```
>> B=[1 3 7 8; 2 6 5 11; 12 14 15 13]

B =

   1   3   7   8
   2   6   5   11
  12   14   15   13
```

لاختيار الصف الاول والعمود الثالث

```
>> B(1,3)

ans =

   7
```

لاختيار الصف الثاني

```
>>B(2,:)
>>
    12   14   15   13
```

لاختيار العمود الثاني

```
13
```

Scanned with CamScanner

```
>>B(:,2)
>>
    3
    6
    14
```

لاختيار الصف الثالث والعمود الثالث والرابع

```
>>B(3,3:4)
>>
   15     13
```

لاختيار الصف الاول والثاني والعمود الثاني

```
>>B(1:2,2)
>>
   3
   6
```

لاختيار الصف الاول والثاني والعمود الاول و الثاني

```
>>B(1:2,1:2)
>>
1       3
2       6
```

6- ايجاد العنصر الاكبر(اكبر عنصر في كل العمود)

```
A =

    1   15    2   11
   23    1    4    5
    3    1   15    7
    1    4    9   10

>> B=max(A)

B =

   23   15   15   11
```

7-ايجاد العنصر الاصغر

ايجاد اصغر عنصر في كل عمود

Scanned with CamScanner

```
>> A=[1 15 2 11; 23 1 4 5; 3 1 15 7; 1 4 9 10]

A =

   1   15    2   11
  23    1    4    5
   3    1   15    7
   1    4    9   10

>> B=min(A)

B =

   1    1    2    5

>> C=min(B)

C =

   1
```

8-إيجاد مجموع العناصر
تعمل على جمع اعمدة المصفوفة

```
>> A=[1 15 2 11; 23 1 4 5; 3 1 15 7; 1 4 9 10]

A =

   1   15    2   11
  23    1    4    5
   3    1   15    7
   1    4    9   10

>> B=sum(A)

B =

   28   21   30   33

>> C=sum(B)

C =

  112
```

9- إيجاد حاصل ضرب العناصر
يعمل على ضرب اعمدة المصفوفة

Scanned with CamScanner

```
>> A=[1 15 2 11; 23 1 4 5; 3 1 15 7; 1 4 9 10]

A =

    1   15    2   11
   23    1    4    5
    3    1   15    7
    1    4    9   10

>> B=prod(A)

B =

       69        60      1080      3850

>> C=prod(B)

C =

  1.7214e+010
```

10-إيجاد قطر المصفوفة

```
>> % By defining the Square Matrix A
>> A=[1 15 2 11; 23 1 4 5; 3 1 15 7; 1 4 9 10]

A =

    1   15    2   11
   23    1    4    5
    3    1   15    7
    1    4    9   10

>> % By Getting the Diagonal of the Matrix A
>> B=diag(A)

B =

    1
    1
   15
   10
```

11-جمع عناصر القطر الرئيسي

Scanned with CamScanner

```
>> A=[1 15 2 11; 23 1 4 5; 3 1 15 7; 1 4 9 10]

A =

    1   15    2   11
   23    1    4    5
    3    1   15    7
    1    4    9   10

>> B=sum(diag(A))

B =

   27
```

12-ضرب عناصر القطر الرئيسي

```
>> A=[1 15 2 11; 23 1 4 5; 3 1 15 7; 1 4 9 10]

A =

    1   15    2   11
   23    1    4    5
    3    1   15    7
    1    4    9   10

>> B=prod(diag(A))

B =

  150
```

13- المحددات

```
>>A=[1   2;3   4]
A=
     1      2
     3      4
>>S=det(A)
S=
    -2
```

14- معكوس المصفوفة

```
>>X=[1 2 3; 2 5 3; 1 0 8]
X=
     1    2    3
     2    5    3
     1    0    8
>>S=inv(X)
```


Scanned with CamScanner

S=

-40	16	9
13	-5	-3
5	-2	-1

4-2 حل منظومة المعادلات الخطية

لنفترض أن لدينا معادلتان كالأتي

$$3X + 3Y = 3$$

$$2X + 3Y = 5$$

يمكن وضع المعادلتان في صورة مصفوفة كما في الشكل التالي

$$\begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} X \\ Y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix}$$

المعادلتان في صورة المصفوفة

نجد أنه يمكننا أن نضعها في الصيغة التالية AX=b

فيكون الحل على الشكل التالي

$$X = \frac{b}{A} = A^{-1}b$$

ويكتب في الماتلاب

```
X=inv(A)*b
```

```
Command Window
>> % By defining the Coefficient Terms
>> A=[3 3;2 3];
>> % By Defining the Absolute Terms
>> B=[3;5];
>> C=inv(A)*B

C =

   -2
    3

>>
```

كما ترى فلقد حصلنا على نفس القيم التي حصلنا عليها بإستخدام طريقة الحذف

X=-2

Y=3

مثال :اوجد حل المعادلات الخطية التالية باستخدام الماتلاب

Scanned with CamScanner