

Lecture 13

(35)

Example (2):

$$\gg D = [2 \ 5 \ 4; 2 \ 4 \ 1] \leftarrow$$

$$\gg E = [1 \ 2; 3 \ 4; 7 \ 2] \leftarrow$$

$$\gg m3 = D * E \leftarrow$$

$$m3 = \begin{bmatrix} 45 & 32 \\ 21 & 22 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 21 & 22 \end{bmatrix}$$

$$\gg m4 = E * D \leftarrow$$

$$m4 = \begin{bmatrix} 6 & 13 & 6 \\ 14 & 31 & 16 \\ 18 & 43 & 30 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 14 & 31 & 16 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 18 & 43 & 30 \end{bmatrix}$$

15) To find the sum of the elements of one row or one column in a matrix :

Example :

$$\gg A = [2 \ 5 \ 4; 2 \ 4 \ 1] \leftarrow$$

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 5 & 4 \\ 2 & 4 & 1 \end{bmatrix}$$

1) $\gg S1 = \text{sum}(A(1,:)) \leftarrow$ لإيجاد مجموع عناصر الصف الأول في المصفوفة A
 $S1 = 11$

2) $\gg S2 = \text{sum}(A(2,:)) \leftarrow$ لإيجاد مجموع عناصر الصف الثاني في المصفوفة A
 $S2 = 7$

(36)

3) $\rightarrow S3 = \text{sum}(A(:,2)) \leftarrow$ لإيجاد مجموع عناصر العمود الثاني في المصفوفة A
 $S3 = 9$

4) $\rightarrow S4 = \text{sum}(A(:,3)) \leftarrow$ لإيجاد مجموع عناصر العمود الثالث في المصفوفة A
 $S4 = 5$

16) To find the transpose of a matrix :

Example :

$\rightarrow B = [1 \ 3 \ 5; 2 \ 6 \ 7; 4 \ 9 \ 8] \leftarrow$

$B =$
 $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 6 & 7 \\ 4 & 9 & 8 \end{bmatrix}$

$\rightarrow B' \leftarrow$

$\text{ans} =$
 $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 6 & 9 \\ 5 & 7 & 8 \end{bmatrix}$

17) To find the determinant of a matrix :

Example :

$\rightarrow C = [2 \ 2; 7 \ 2] \leftarrow$

(37)

$$C = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 7 & 2 \end{bmatrix}$$

`>> det(C) <|`

`ans =`
`-10`

18) To find the inverse of a matrix :

Example :

`>> C = [2 2; 7 2] <|`

$$C = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 7 & 2 \end{bmatrix}$$

`>> inv(C) <|`

`ans =`
`-0.2000    0.2000`
`0.7000   -0.2000`

19) To find the size of a matrix :

Example :

`>> B = [2 5 3 1; 4 6 2 9]; <|`

`>> size(B) <|`

`ans =`
`2 4`