اعمال محاضرة ٤ بوحة طالاب

معكوس المصفوفة

يتم ايجاد معكوس المصفوفة المربعة في نظام الـ MatLab بالشكل التالي

```
>> B = inv(A)
```

بعد كتابة المصفوفة A

or

```
>> B = A^(-1)
```

محدد المصفوفة:

تستخدم الامر det لايجاد محدد المصفوفة A وكتابة الصيغة التالية

```
>> C = det(A)
```

بعد كتابة المصفوفة A

Scanned by CamScanner

رتبة المصفوفة :

rank هو امر خاص لايجاد رتبة المصفوفة وكتب بالشكل التالي

```
>> D = rank(A)
```
↳ بعد كتابة المصفوفة

مثال اذا كان

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -7 & 4 \\ 5 & 3 & 1 \\ 6 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

استخدم الاوامر التالية في نظام الـ matlab لايجاد المعكوس و المحدد والرتبة للمصفوفة

الحل:

```
>> A=[1 5 6; -7 3 0; 4 1 2]↵
>> B1 = inv(A);↵
>> B2 = det(A);↵
>> B3 = rank(A);↵
```

Scanned by CamScanner

اعادة تشكيل المصفوفات :-

يقدم نظام الـ Matlab العديد من الاوامر التي يمكن تنفيذها لاعادة تشكيل المصفوفة من حيث اعادة ترتيب عناصرها، حذف واضافة عناصر جديدة، تغيير قيم بعض العناصر وكذلك تجزئة المصفوفة الى مصفوفات جزئية.

اولاً: اعادة ترتيب عناصر المصفوفة

نقصد بتغيير مواقع تلك العناصر مع الحافظة على قيمها.

(أ) ايعاز التدوير ... C، B، A الموضح سابقاً

(ب) تدوير المصفوفة حول محور عمودي بالاتجاه عكس الايعاز (left-to-right) مختصر fliplr

مثال:

$$A = \begin{bmatrix} 9 & 4 & 4 \\ 2 & 8 & 0 \\ 6 & 7 & 8 \end{bmatrix}$$

م/ تدوير المصفوفة حول محور عمودي.

الحل:-

```
>> A = [ كتابة المصفوفة ]
>> fliplr (A)
ans =
     4     4     9
     0     8     2
     8     7     6
```

الابدال $c_1 \Leftrightarrow c_3$

Scanned by CamScanner