

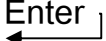
المصفوفات:

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

كيفية إدخالها بالماتلاب:

أولاً : نوع الأقواس []

ثانياً: تكوين الأسطر والأعمدة

- تستخدم الفارزة لفصل عناصر السطر الواحد
- يستخدم الفراغ لفصل عناصر السطر الواحد
- تستخدم الفارزة المنقوطة لفصل بين الأسطر
- يستخدم زر الـ  للفصل بين الأسطر

طباعة محتويات المصفوفة :

طباعة احد عناصر المصفوفة مثلاً $a(2,3)$ و $a(4)$

طباعة كل سطر لوحده، مثلاً لطباعة السطر الثاني $a(2,:)$

طباعة كل عمود لوحده، مثلاً لطباعة العمود الثالث $a(:,3)$

تغيير قيم في المصفوفة :

لتغيير قيمة العنصر الأول الى القيمة 999 :

أو $a(1)=999$

$a(1,1)=999$

لاستبدال السطر [77 88 99] محل السطر الثالث :

$$a(3,:)= [77 \ 88 \ 99]$$

لاستبدال العمود [22 55 88] محل العمود الثالث :

$$a(:,3)= [22 \ 55 \ 88]$$

لاستبدال جزء محدد من المصفوفة مثلاً لتغيير المصفوفة a المعتادة أعلاه الى الشكل التالي

$$a = \begin{bmatrix} 1 & 22 & 33 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 88 & 99 \end{bmatrix}$$

$$a(1:2:3,2:3)= [22 \ 33; 88 \ 99] \quad \text{سنكتب}$$

توسعة المصفوفة :

إذا كانت لدينا المصفوفة a المعتادة و اردنا ان نضم لها القيمة 777 في السطر الثاني والعمود الخامس مثلاً ، سنكتب :

$$a(2,5)=777$$

سنلاحظ أن المكانات الفارغة تم ملؤها بالأصفار .

(في محاضرة العملي حاول توسعة المصفوفة بالعمود الجديد [111;555;999] وليكن محله في العمود الثامن)

استبدال مواقع الاعمدة والاسطر :

بالإمكان استبدال مواقع الاعمدة والاسطر بذكر مواقع تسلسلها الجديد مثلاً ، لدينا المصفوفة a المعتادة و اردنا ان نبذل مواقع العمودين الثاني والثالث كل محل الاخر ونخزن الناتج في b ، سنكتب :

$$b=a(:, [1 \ 3 \ 2])$$

أما اذا اردنا تغيير a أصلاً فسنكتب :

$$a= a(:, [1 \ 3 \ 2])$$

ملاحظة: المحاضرات العملية القادمة كلها ستكون تنفيذاً للمحاضرات النظرية.