**\*المصفوفات Matrix**

**هي مجموعة اعداد مرتبة بشكل مستطيل محصورة بين قوسين وتخضع لمجموعة من لبقواعد والعمليات .**

**e f 4 -1**

**A= g h , B= 0 2**

**2 1 7 1 0 7**

**C= 4 -5 0 , D = 2 5 1**

**3 -6 4**

**نلاحظ من المصفوفات اعلاه بأنها تتكون من عدد من الصفوف ( rows ) وعدد من الاعمدة ( columus ) . وحاصل ضرب عدد الصفوف في عدد الاعمدة يسمى مرتبة ( درجة) المصفوفة**

**مصفوفة ( A ) ذات مرتبة ( درجة ) 2X2 و ( B ) 2X2 و ( C ) 2X3 والمصفوفة ( D ) 3X3**

**وبشكل عام يمكن كتابة المصفوفة بالشكل التالي :-**

**a11 a12 ….. a1n**

**A= a21 a22 ….. a2n**

**am1 am2 ….. amn**

**حيث ( m ) عدد الصفوف , (n) عدد الاعمدة , فمثلاً ان العنصر ( a11 ) يقع في الصف الاول العمود الاول وهكذا لبقية العناصر .**

**كما يمكن كتابة المصفوفة اعلاه بالشكل المختصر التالي :-**

**A = ((aij ))**

**m .... i = 1,2 يشير الى الصفوف**

**n .... j = 1,2 يشير الى الاعمدة**

**مثال (1) :- كون مصفوفة (( aij )) A ذات مرتبة 2X3**

**a11 a12 a13**

**A= a21 a22 a23**

**مثال (2) :- كون مصفوفة (( aij )) B ذات مرتبة 3X3بحيث ان**

**bij = i2 -2j**

**b11 b12 b13**

**B= b21 b22 b23**

**b31 b32 b33**

**b11 = 12 -2(1) = -1**

**b12 = 12 -2(2) = -3**

**b13 = 12 -2(3) = -5**

**b21 = 22 -2(1) = 2**

**b22 = 22 -2(2) = 0**

**b23 = 22 -2(3) = - 2**

**b31 = 32 -2(1) = 7**

**b32 = 32 -2(2) = 5**

**b33 = 32 -2(3) = 3**

**-1 -3 -5**

**B= 2 0 -2**

**7 5 3**