

"المحاذاة الخامسة عشر"
 مراجعة: (السؤال المتقاسم)
 لكن لدينا المسندة:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

المطلوب:

① حساب القيمة الزدول للمسندة A

$$\|A\|_1 = \max \sum_{i=1}^n |a_{ij}|$$

تجميع عناصر العمود الأول

$$\sum_{i=1}^3 |a_{i1}| = |a_{11}| + |a_{21}| + |a_{31}|$$

$$\sum_{i=1}^3 |a_{i1}| = 6$$

تجميع عناصر العمود الثاني

$$\sum_{i=1}^3 |a_{i2}| = 2$$

$$\sum_{i=1}^3 |a_{i3}| = 2$$

$$\Rightarrow \|A\|_1 = \max\{6, 2, 2\} = 6$$

② حساب القيمة:

$$\|A\|_\infty = \max \sum_{d=1}^m |a_{id}|$$

تجميع عناصر السطر الأول

$$\sum_{d=1}^3 |a_{1d}| = |a_{11}| + |a_{12}| + |a_{13}|$$

$$\sum_{i=1}^3 |a_{i1}| = 1$$

$$\sum_{j=1}^3 |a_{2j}| = 4$$

مجموع عناصر السطر الثاني

$$\sum_{i=1}^3 |a_{3i}| = 4$$

مجموع عناصر السطر الثالث

د. منصفان

$$\|A\|_{\infty} = \max\{4, 4, 1\} = 4$$

③

$$\|A_{*2}\| = \| \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} \| = |0| + |1| + |1| = 2$$

كالتالي

السطر

الثاني

-

$$\|A_{*2}\|$$

④

$$\|A_{*2}\| \| (2, 1, 1) \| = |2| + |1| + |1| = 4$$

كالتالي

$$P(\lambda) = \det(A - \lambda I)$$

⑤

$$= \begin{vmatrix} 1-\lambda & 0 & 0 \\ 2 & 1-\lambda & 1 \\ 3 & 1 & 1-\lambda \end{vmatrix}$$

$$= (1-\lambda)((1-\lambda)^2 - 1)$$

$$= (1-\lambda)(1-\lambda-1)(1-\lambda+1)$$

$$P(\lambda) = -\lambda(1-\lambda)(2-\lambda)$$

⑥

6] أوجد قيم المتجه A :

المتجه A هو عبارة عن المتجه الذي له القيمة A
المتجه A هو المتجه الذي له القيمة A
 $P(A) = \{0, 1, 2\}$

7] أوجد المتجه الكبير A لكل متجه A

$$\lambda = 0 \Rightarrow \mu = 1$$

$$\lambda = 1 \Rightarrow \mu = 1$$

$$\lambda = 2 \Rightarrow \mu = 1$$

8] اوجد المتجه A $\|A\|_F$

$$\|A\|_F = \left(\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n |a_{ij}|^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$\sum_{i=1}^3 |a_{ij}|^2 = |a_{1j}|^2 + |a_{2j}|^2 + |a_{3j}|^2$$

$$\sum_{i=1}^3 |a_{ij}|^2 = \sum_{i=1}^3 |a_{1j}|^2 + |a_{2j}|^2 + |a_{3j}|^2$$

$$= |a_{11}|^2 + |a_{12}|^2 + |a_{13}|^2 + |a_{21}|^2 + |a_{22}|^2 + |a_{23}|^2$$

$$+ |a_{31}|^2 + |a_{32}|^2 + |a_{33}|^2$$

$$= 18$$

"المتجه الحافز الحافز"

"المتجه الحافز الحافز"