

جامعة محمد خديوي بكرة  
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

2024/03/03  
رياضيات 2

السنة أو ك  
مجمع مسكن

### المسألة رقم 03

التمرين 101 ما هو نوع المصفوفات التالية،

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 6 \\ 2 & 5 & 7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

(2) أوجد العناصر التالية  $a_{22}, a_{23}, b_{12}, c_{12}, c_{22}$

(3) أوجد ما يلي  $t_A, t_B, t_C$

التمرين 102 لتكن المصفوفات الآتية،

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & 2 & -3 \\ 2 & 1 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 3 & -2 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

أعسب المصفوفات الآتية، إن أمكن ذلك.

$$A \cdot C, C \cdot B, A + B, B + A, A \cdot B, B \cdot A$$

$$AB - 3B, A + 2B, {}^t(A, B), A + {}^tB, B + {}^tA$$

التمرين 03 لتكن المصفوفة  $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ ، أعسب  $A^4, A^3, A^2$

ثم أستنتج  $\forall n, A^n$

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

(4) نفس السؤال من أجل