

سلسلة تمارين الاقتصاد القياسي رقم 1

تمرين 1:

لتكن المصفوفة A، بحيث:

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

- 1- أوجد منقول المصفوفة A.
- 2- أوجد قيمة المحدد |A|.
- 3- احسب مقلوب المصفوفة A.

تمرين 2:

تعطى المصفوفة B كما يلي:

$$B = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}$$

- 1- أوجد محدد المصفوفة B، و محدد المصفوفة B'.
- 2- قارن بين المحددين |B| و |B'|.

تمرين 3:

حدد الأسعار التوازنية للسلع في سوق الحبوب باستخدام الطريقة المصفوفية، إذا علمت أن P_1 سعر القمح، و P_2 سعر الأرز وأن:

$$\begin{cases} 3P_1 - P_2 = 4 \\ P_1 + P_2 = 2 \end{cases}$$

تمرين 4:

إذا كانت H' منقول المصفوفة H هي نفسها مقلوبها H^{-1} . أثبت أن: $|H| = \pm 1$

تمرين 5:

لتكن A، B، C مصفوفات مربعة حيث:

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

- 1- أوجد ما يلي: A^{-1} ، B^{-1} ، $(A+B)$ ، (AB) ، $(AB)^{-1}$ ، $(B^{-1}A^{-1})$ ، $(B^{-1})^{-1}$ ، $(C^{-1})'$ ، $(C')^{-1}$.
- 2- قارن بين هذه النواتج المصفوفية التالية: $(AB)^{-1}$ ، $(B^{-1}A^{-1})$ ، B و $(B^{-1})^{-1}$ و $(C')^{-1}$ ، $(C^{-1})'$.