



(١٠ درجات)

السؤال الأول / ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

١- إذا كانت $S = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 7 & 1 \end{bmatrix}$ فإن $2S + 5$ يساوي :

- (أ) -١ (ب) ٧ (ج) ١٠ (د) ١٥

٢- إذا كانت $P = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ ، فإن $2P + B =$

(أ) $\begin{bmatrix} 6 & 12 \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$

٣- إذا كانت B مصفوفة من الرتبة 2×2 وكانت $|B| = 2$ ، فإن $| -B | =$

- (أ) $2 -$ (ب) $4 -$ (ج) ٢ (د) ٤

٤- إذا كان $S \times \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ ، فإن $S =$

(أ) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

٥- إذا كان $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 8 \end{bmatrix}$ ، فإن قيمة الثابت λ

- (أ) -١٠ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) -٥

٦- إذا كانت $S = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ ، وكانت $S^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $\det S$

- (أ) -٥ (ب) ٥ (ج) -١ (د) ١

٧- ما قيمة S التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & S \end{bmatrix}$ منفردة

- (أ) صفر (ب) -٢ (ج) ٢ (د) ٦

٨- إذا كانت $P = \begin{bmatrix} 6 & 1 \\ 9 & 2 \end{bmatrix}$ ، $S = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ ، فإن المصفوفة $P \times S =$

(أ) $\begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 9 & 3 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$

٩- إذا كانت A مصفوفة من الرتبة الثانية ، ولها نظير ضربي ، فإن $|A^{-1}| =$

- (أ) ٤ (ب) ٠ (ج) ١ (د) -١

١٠- إذا كان A ، B مصفوفتين مربعيتين من الرتبة ٢ ، وكان $|A| = 2$ ، فإن $|A \times B|$ يساوي :

(أ) 4 (ب) 2 (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{4}$

إذا كان $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \mathbf{A}$ ، $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} = \mathbf{B}$ ، أوجد :

(أ) $|2\mathbf{B} - 3\mathbf{A}|$ (ب) $\mathbf{A} \times \mathbf{B}$

السؤال الثالث : (٥ درجات)

إذا كان $\begin{vmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 4 & 3 & س \\ 2 & 0 & 1 \end{vmatrix} = 6 -$ ، فما هي قيمة الثابت س ؟

السؤال الرابع : (٥ درجات)

حل النظام التالي بطريقة كرامر :

$$س + ١ = ص ، ٣ص + ٣س = ٦$$

السؤال الخامس : **أجب عن أحد الفرعين** (٥ درجات)

(أ) حل المعادلة المصفوفية : $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} = س \times \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

(ب) إذا كان $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = \mathbf{A}$ ، $\begin{bmatrix} 2- & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} = \mathbf{B}$ ، وكان $س \mathbf{A} = \mathbf{B}$ ، أوجد المصفوفة (ع) .