

١٥ علامة

السؤال الأول: اختر رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي

١. إذا كانت  $B = \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$  ، فإن  $B^2 =$ 
  - (أ)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$
  - (ب)  $\begin{bmatrix} 9 & 4 \\ 16 & 1 \end{bmatrix}$
  - (ج)  $\begin{bmatrix} 18 & 7 \\ 19 & 6 \end{bmatrix}$
  - (د)  $\begin{bmatrix} 12 & 8 \\ 16 & 4 \end{bmatrix}$
٢. إذا كانت  $A$  مصفوفة من الرتبة  $2 \times 3$  ،  $B$  مصفوفة من الرتبة  $3 \times 5$  ، وكان  $A \times B = B$  فإن رتبة  $B$  هي
  - (أ)  $2 \times 3$
  - (ب)  $3 \times 3$
  - (ج)  $5 \times 2$
  - (د)  $2 \times 5$
٣. إذا كانت  $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  ،  $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$  فما قيمة  $AB$  على الترتيب؟
  - (أ)  $(2, 1)$
  - (ب)  $(1, 2)$
  - (ج)  $(2, 5)$
  - (د)  $(1, -1)$
٤. قيمة  $s$  التي تجعل المصفوفة  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3s \\ 1 & 12 \end{bmatrix}$  مفردة؟
  - (أ)  $24$
  - (ب)  $24 -$
  - (ج)  $8$
  - (د)  $8 -$
٥. جميع المصفوفات التالية لها نظير ضربي ما عدا:
  - (أ)  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$
  - (ب)  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$
  - (ج)  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$
  - (د)  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$
٦. إذا كانت  $S$  مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية ، وكان  $|S| = 8$  ، فإن  $|3S| =$ 
  - (أ)  $18$
  - (ب)  $6$
  - (ج)  $4$
  - (د)  $2$
٧. عند حل نظام من معادلتين خطيتين ، وُجد أن  $v = 2$  ،  $|u| = 3$  ،  $|u| = 6$  فما قيمة  $s$ ؟
  - (أ)  $3$
  - (ب)  $1$
  - (ج)  $1 -$
  - (د)  $3 -$
٨. إذا كانت  $\frac{1}{3}B = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  ، فإن  $B =$ 
  - (أ)  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$
  - (ب)  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$
  - (ج)  $\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$
  - (د)  $\begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$
٩. إذا كان  $B^{-1} = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$  ، فإن  $B =$ 
  - (أ)  $\begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$
  - (ب)  $\begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$
  - (ج)  $\begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$
  - (د)  $\begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$
١٠. إذا كانت  $A$  ،  $B$  مصفوفتان ثنائيتان ، فإن  $4(BA) =$ 
  - (أ)  $4(BA)$
  - (ب)  $4(BA)$
  - (ج)  $4(BA)$
  - (د)  $4(BA)$

السؤال الثاني: إذا كانت  $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$  ،  $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$  فجد ما يلي:

(٧ علامات)

(١)  $B - 2B$

$$(٢) (٢+ب)^{-١}$$

السؤال الثالث : ( ٨ علامات )

أ) إذا كان  $J = \begin{bmatrix} ٢-س٦ & ٢ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix}$  ،  $J^{-١} = \begin{bmatrix} ٣س & ٢ \\ ١ & -١/٣ \end{bmatrix}$  جد قيمة س .

ب) حل النظام التالي باستخدام قاعدة كرامير :  $٣س - ص = ٣$  ،  $٣س + ص = ٤$  .

السؤال الرابع : حل المعادلات المصفوفية التالية : ( ١٠ علامات )

$$١. \begin{bmatrix} ٢ & ٤ \\ ٨ & ٦ \end{bmatrix} - ٢س = ٢٢$$

$$٢. س \times \begin{bmatrix} ٢- & ١- \\ ١ & ٥- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢- & ٧- \\ ١ & ٦ \end{bmatrix}$$