

2 - 2 العمليات على المصفوفات

$$\begin{bmatrix} 3 & 8 \\ 4 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 1 & -9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 8 \\ 5 & -3 \end{bmatrix}$$

$$F+G = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 4 & 4 \\ 6 & 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2+0 & 2+0 \\ 4+1 & 4+1 \\ 6+0 & 7+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 5 & 5 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$$

1/ ما ناتج ما يلي: $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 & 5 \\ -3 & 4 \end{bmatrix} = \dots$

D) غير معرف

C) $\begin{bmatrix} 4 & 49 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} 0 & 9 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$

A) $\begin{bmatrix} -4 & 9 \\ -6 & 15 \end{bmatrix}$

2/ ما ناتج ما يلي: $\begin{bmatrix} 5 & 3 & 4 \\ -1 & 4 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 1 & -4 \end{bmatrix} = \dots$

D) غير معرف

C) $\begin{bmatrix} 10 & 5 & 4 \\ 0 & 0 & 6 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} 10 & 5 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

A) $\begin{bmatrix} 8 & 6 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$

3/ إذا كان: $-2A = \dots$ فإن $A = \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 0 & -5 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} -8 & -2 \\ -4 & -6 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} 8 & 0 \\ 4 & -6 \end{bmatrix}$

A) $\begin{bmatrix} -8 & 0 \\ -4 & 6 \end{bmatrix}$

4/ إذا كانت A, B مصفوفتين كلاهما من الرتبة 5×2 فإن رتبة المصفوفة $A - B$ هي:

D) 5×5

C) 2×2

B) 5×2

A) 2×5

5/ إذا كانت $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ و k عدد حقيقي فإن ناتج: $k \cdot A = \dots$ تساوي:

D) $\begin{bmatrix} ka & kb \\ kc & kd \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} a & kb \\ c & kd \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} ka & b \\ kc & d \end{bmatrix}$

A) $\begin{bmatrix} ka & b \\ c & d \end{bmatrix}$

6/ إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 7 & 2 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ فإن ناتج $2A - 2B = \dots$

D) $\begin{bmatrix} 8 & 12 \\ 12 & 0 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 7 & 4 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} -4 & -12 \\ 14 & 0 \end{bmatrix}$

A) $\begin{bmatrix} 4 & -12 \\ 14 & 8 \end{bmatrix}$

7/ إذا كانت: $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix}$ فإن $A + B = \dots$

D) $\begin{bmatrix} 2 & 1 & -1 \\ 0 & 3 & 5 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 8 \end{bmatrix}$

لا يمكن إجراء عملية الجمع A)

8/ إذا كانت: $A = \begin{bmatrix} 12 & 60 \\ -32 & 5 \\ 10 & 24 \end{bmatrix}$ وكانت $B = 3A$ فإن $b_{31} = \dots$

D) 72

C) 36

B) -96

A) 30

9/ إذا كانت: $B = \begin{bmatrix} -1 & 5 \\ 4 & 7 \\ 3 & 9 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 5 & -4 \\ -2 & 6 \end{bmatrix}$ فإن $C - B = \dots$

D) $\begin{bmatrix} 9 & 1 \\ 3 & 9 \\ 15 & 1 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} 9 & 1 \\ -1 & 11 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 1 & -11 \\ -5 & -3 \end{bmatrix}$

A) $\begin{bmatrix} 1 & 9 \\ 9 & 3 \\ 1 & 15 \end{bmatrix}$

10/ إذا كانت $C = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ فإن $-2C = \dots$

D) $\begin{bmatrix} -6 & -8 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} -6 & -8 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} -6 & 4 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$

A) $\begin{bmatrix} -6 & 4 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

11/ إذا كانت: $A - B = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 4 & -6 \end{bmatrix}$ وكانت $B = \begin{bmatrix} 5 & 0 \\ -10 & 4 \end{bmatrix}$ وكانت $A = \begin{bmatrix} 7 & 5 \\ -6 & y+1 \end{bmatrix}$ فإن: $y = \dots$

D) -1

C) -3

B) -5

A) -7

12/ إذا كانت $\underline{A} = \begin{bmatrix} x-y & 6 \\ -2 & x+y \end{bmatrix}$, $\underline{B} = \begin{bmatrix} 8 & 6 \\ -2 & 12 \end{bmatrix}$ فإذا كان $\underline{A} = \underline{B}$ فإن $x^2 - y^2 = \dots$ ؟

D) 104	C) 108	B) 113	A) 96
--------	--------	--------	-------

13/ $-2 \left(\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 6 \end{bmatrix} \right) = \dots$

D) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$	C) $\begin{bmatrix} -4 & -2 \\ -6 & 0 \end{bmatrix}$	B) $\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 4 & 12 \end{bmatrix}$	A) $\begin{bmatrix} -6 & -8 \\ -10 & -12 \end{bmatrix}$
---	--	--	---

14/ إذا كانت $\underline{K} = \dots$ فإن $\underline{A} = \begin{bmatrix} 7 & -11 \\ 3 & 5 \\ 2 & -8 \\ 7 & 9 \end{bmatrix}$, $\underline{KA} = \begin{bmatrix} -14 & 22 \\ 3 & 5 \\ -4 & 16 \\ 7 & 9 \end{bmatrix}$

D) 2	C) 1	B) -1	A) -2
------	------	-------	-------

15/ إذا كانت $\underline{A} = \begin{bmatrix} 3 & -1 & 2 \\ 1 & 7 & 5 \end{bmatrix}$, $\underline{B} = \begin{bmatrix} 3 & 4 & -5 \\ 8 & 6 & -7 \end{bmatrix}$ فإن $\underline{A} - 3\underline{B} = \dots$ ؟

D) $\begin{bmatrix} -6 & -13 & 17 \\ -23 & -11 & 26 \end{bmatrix}$	C) $\begin{bmatrix} -12 & -13 & 13 \\ -25 & -25 & 16 \end{bmatrix}$	B) $\begin{bmatrix} 12 & 11 & -13 \\ 25 & 25 & -16 \end{bmatrix}$	A) $\begin{bmatrix} 6 & 3 & -3 \\ 9 & 13 & -2 \end{bmatrix}$
--	---	---	--

16/ الخاصية التالية: $(\underline{A} + \underline{B}) + \underline{C} = \underline{A} + (\underline{B} + \underline{C})$

B) الخاصية التجميعية لجمع المصفوفات	A) الخاصية الإبدالية لجمع المصفوفات
D) خاصية العنصر المحايد	C) خاصية التوزيع للضرب في عدد

17/ الخاصية التالية: $\underline{A} + \underline{B} = \underline{B} + \underline{A}$

B) الخاصية التجميعية لجمع المصفوفات	A) الخاصية الإبدالية لجمع المصفوفات
D) خاصية العنصر المحايد	C) خاصية التوزيع للضرب في عدد

18/ الخاصية التالية: $\underline{K}(\underline{A} + \underline{B}) = \underline{KA} + \underline{KB}$

B) الخاصية التجميعية لجمع المصفوفات	A) الخاصية الإبدالية لجمع المصفوفات
D) خاصية العنصر المحايد	C) خاصية التوزيع للضرب في عدد

19/ طرح المصفوفات عملية إبدالية.

B) 	A) 
--	--

20/ جمع المصفوفات عملية إبدالية.

B) 	A) 
--	--

