تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية
ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

https://kwedufiles.com/10

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://kwedufiles.com/10math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/10math2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/grade10

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف العاشر على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

الإجابات:

Hala Labeeb

H.L

٢٠٢٠ _ ٢٠٢١

الصف العاشر
الفصل الدراسي الثاني

وزارة التربية — ورقة عمل

منطقة العاصمة التعليمية — ورشة المصفوفات

ث . الدوحة بنات — بنود موضوعية

أولا:- في البنود التالية ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة و(ب) إذا كانت العبارة صحيحة :

المصفوفة العمودية هي مصفوفة تتكون من صف واحد (عمود) (أ) (ب)

إذا تعينت أ × ب فإن ب × أ تتعين دائما (أ) (ب)

لا يتعين جمع أو تساوى مصفوفات ليست من نفس الرتبة (أ) (ب)

إذا كانت أ من الرتبة ٣ × ٥ وكانت ب من الرتبه ٥ × ٣
فإن ب × أ من الرتبة ٣ × ٣ (أ)

٥×٣ ، ٣×٥ ، ٥×٥

* إذا كانت $ب = \begin{bmatrix} ٧ & ٣ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix}$ فإن $ب^{-١} = \begin{bmatrix} ٥ & ٧- \\ ٢- & ٣ \end{bmatrix}$ (أ) (ب)

المصفوفة التي تتكون من ٥ صفوف وعمود واحد تكون من الرتبة ١×٥ (أ) (ب)

١×٥ = =

* إذا كانت المصفوفة $ب = \begin{bmatrix} ١- \\ س \\ ٥ \end{bmatrix}$ منفردة ، فإن قيمة س = ٥ (أ) (ب)

في المصفوفة $أ = \begin{bmatrix} ١٢ & ١ & ١٠ \\ ١- & ٢ & ٣ \\ ٥ & ٧ & ٨ \end{bmatrix}$ قيمة $أ_{٣١} = ٥$ (أ) (ب)

الصف الأول العمود الثالث

* ١) إذا كانت $ب = \begin{bmatrix} ٢ & ٤ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix}$ فإن $ب^{٢} = \begin{bmatrix} ١٦ & ٤ \\ ٤ & ٠ \end{bmatrix}$ (أ) (ب)

* (٣) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \\ ١- \end{bmatrix}$ فإن $أ^{-١} = \begin{bmatrix} ١- & ٠ \\ ٢- & ١ \end{bmatrix}$ (أ) (ب)

الإجابات بالتفصيل في الصفحة التالية :

H.L.

* $أ ب = \begin{bmatrix} ٣ & ٧ \\ ج & ٥ \end{bmatrix}$

$|أ ب| = \begin{vmatrix} ٣ & ٧ \\ ج & ٥ \end{vmatrix}$

$= (٣ \times ٥) - (٧ \times ج)$

$= ١٥ - ٧ج \neq ٠$

$(أ ب)^{-١} = \frac{١}{١٥ - ٧ج} \begin{bmatrix} ٥ & -ج \\ -٤ & ٣ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \frac{٥}{١٥ - ٧ج} & \frac{-ج}{١٥ - ٧ج} \\ \frac{-٤}{١٥ - ٧ج} & \frac{٣}{١٥ - ٧ج} \end{bmatrix}$

[٣]

* $\because أ ب$ مفردة

$\therefore (-١ \times ٥) - (ج \times س) = ٠$

$-٥ - ج س = ٠$

$-ج س = ٥$

$\frac{-ج س}{-ج} = \frac{٥}{-ج}$

$س = -\frac{٥}{ج}$

[٢]

* ① $ب أ = \begin{bmatrix} ٠ & ٤ \\ ج & ج \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ج & ٤ \\ ٠ & ج \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٠ \times ج + ٤ \times ٠ & ٠ \times ٤ + ٤ \times ج \\ ج \times ج + ج \times ٠ & ج \times ٤ + ج \times ج \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٠ & ٤ج \\ ج^{٢} & ٤ج + ج^{٢} \end{bmatrix}$

[٣]

* ② $|أ^{-١}| = |أ|^{-١}$

$= (١ \times -١) - (٠ \times ج)^{-١}$

$= -١ - ٠^{-١} \neq ٠$

$أ^{-١} = \frac{١}{-١} \begin{bmatrix} ج & -١ \\ -١ & ٠ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} -ج & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$

[٣]

H.W.

* المصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ هي النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix}$ (أ) (ب)

المصفوفة ب = (-٤ ، ٠ ، ١) من الرتبة ٣×١. (أ) (ب)

٣×١

العنصر المحايد الضربي للمصفوفات المربعة من الرتبة الثانية هو و = $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ (أ) (ب)

إذا كانت و = $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ ، أ = $\begin{bmatrix} ٤ & ٤ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$ فإن أ × و = أ (أ) (ب)

إذا كانت أ ، ب مصفوفتان مربعتان فإن أ - ب = -ب + أ (أ) (ب)

يمكن إيجاد أ + ب لأي مصفوفتين أ ، ب (أ) (ب)

لابد أن تكون المصفوفتان من نفس الرتبة

لأي مصفوفتين أ ، ب يمكن إيجاد ناتج أ × ب (أ) (ب)

أ مصفوفة رتبتها ن×ل ب مصفوفة رتبتها ل×ع

∴ أ×ب رتبتها ن×ع

ن×ل ل×ع

ن×ع

ثانيا : ظلل الرمز الدال على الأجابة الصحيحة فيما يلى:-

* إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} س & ٤ \\ ١١ & ٢ \end{bmatrix}$ منفردة فإن قيمة س هي

(أ) -٥ (ب) ١٣ (جـ) ١٧ (د) ٢٢

* إذا كانت $\begin{bmatrix} ٣س-٩ & ٢ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٠ & ٢ \\ ٤ & ١+ص \end{bmatrix}$ فإن قيمة س ، ص على الترتيب هي

(أ) ٣ ، ٢ (ب) ٣ ، ٢ (جـ) -٣ ، ٤ (د) ٤ ، -٣

$$\begin{bmatrix} ٥ & ٣- \\ ١- & ٥ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٥ & ٢ \\ ١ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \times ٥ + (-٣ \times ١) & ٥ \times ٢ + (-٣ \times ٥) \\ -١ \times ٥ + ٥ \times ١ & -١ \times ٢ + ٥ \times ٥ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$$

∴ حاصل ضرب المصفوفتين = ح ← مصفوفة الوحدة

∴ الإجابة (ب) ← حاصل ضرب مصفوفة × نظيرها الضربي = ح

(د)

* ∵ أ مفردة :

$$\therefore |أ| = \begin{vmatrix} ٤ & س \\ ١١ & ٥ \end{vmatrix} = ٠$$

$$(٥ \times س) - (١١ \times ٤) = ٠$$

$$٥ س - ٤٤ = ٠$$

$$٥ س = ٤٤$$

$$\frac{٥ س}{٥} = \frac{٤٤}{٥}$$

$$\boxed{س = ٨٢}$$

(ب)

* ∵ المصفوفتان متساويتان :

$$\therefore ٣ س - ٩ = ٠$$

$$٣ س = ٩$$

$$\frac{٣ س}{٣} = \frac{٩}{٣}$$

$$\boxed{س = ٣}$$

$$١ + ص = ٣$$

$$ص = ٣ - ١$$

$$\boxed{ص = ٢}$$

H.L.

H.L.

) إذا كان ب = $\begin{bmatrix} \text{س} & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة فإن س =

أ ١٠ ب ٦ جـ ٨ د صفر

المصفوفة المنفردة فيما يلي هي

أ $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ١ & ٢- \end{bmatrix}$ ب $\begin{bmatrix} ٣ & ٠ \\ ٥ & ١- \end{bmatrix}$

جـ $\begin{bmatrix} ١- & ٢ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ د $\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ٦ \end{bmatrix}$

) عملية الضرب غير المعرفة فيما يلي هي

أ $\begin{bmatrix} ٢ \\ ١ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ١- & ١ \end{bmatrix}$ ب $\begin{bmatrix} ١ & ٢- \\ ١- & ١ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٠ & ٢ \end{bmatrix}$

جـ $\begin{bmatrix} ١ & ١- \\ ١ & ٠ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٢ & ٠ \\ ٠ & ١- \end{bmatrix}$ د $\begin{bmatrix} ١- & ٢ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ١- \\ ٢ \end{bmatrix}$

) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٢\text{س}+١ & ٢\text{ص} \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥- & ٤ \\ ٥ & ٠ \\ ٢ & ٦ \end{bmatrix}$ فإن (س ، ص) =

أ (٢،٣) ب (-٣،-٢) جـ (-٢،٣) د (٣،-٢)

H.W.

* ∵ $\underline{ب}$ منفردة

∴ $|ب| = \begin{vmatrix} س & ٤ \\ ١٢ & ٦ \end{vmatrix} = ٠$

$٦ \times س - ٤ \times ١٢ = ٠$

$٦س - ٤٨ = ٠$

$٦س = ٤٨$

$\frac{٦س}{٦} = \frac{٤٨}{٦}$

$س = ٨$

(٧)

* $|\underline{أ}| = \begin{vmatrix} ١ & ج \\ ١ & -ج \end{vmatrix}$

$= (-ج \times ١) - (ج \times ١)$

$= -٢ج$

$|\underline{أ}| = \begin{vmatrix} ١ & ج \\ ١ & -١ \end{vmatrix}$

$= (-١ \times ١) - (ج \times ١)$

$= -١ - ج$

$-٢ج = -١ - ج$

$-ج = -١$

$ج = ١$

$|\underline{ب}| = \begin{vmatrix} -١ & ٠ \\ ٥ & ٣ \end{vmatrix}$

$= (٣ \times -١) - (٥ \times ٠)$

$= -٣$

$|\underline{د}| = \begin{vmatrix} ١ & ٣ \\ ١ & ٦ \end{vmatrix}$

$= (٦ \times ١) - (٣ \times ١)$

$= ٣$ ✓

(٦)

* ∵ المصفوفتان متساويتان ؛

∴ $ج - س + ١ = -٥$

$ج - س = -٥ - ١$

$ج - س = -٦$

$\frac{ج}{ج} - \frac{س}{ج} = \frac{-٦}{ج}$

$١ - س = -٣$

$س = ٤$

$ج \times ص = -٤$

$\frac{ج}{ج} \times ص = \frac{-٤}{ج}$

$ص = -ج$

(ب)

$(-٣ ، -ج)$

H.L.

س - ١ = ٩
س = ١ + ٩
س = ١٠

٦) إذا كانت [س - ١ ٣ ٥] = [٩ ٣ ٥] فإن س =

(أ) ١ (ب) ٥ (جـ) ٩ (د) ١٠

*) اذا كانت ب = [١ ٠ / ٢ ٣] فإن ب^{٢} =

[١ ٠ / ٤ ٩] (ب) [٢ -٣ / -١ ٠] (جـ) [٣ ٠ / -٢ ١] (د) [١ ٠ / ٨ ٩]

*) اذا كانت [٢س ١ / ٢ ٠] [٠ ٣ / ٢س -ص] = [-٤ -٩ / ٠ ٦] فإن قيم س ، ص هي

أ) س = -٢ ، ص = ٣ ب) س = ٢ ، ص = -٣
ج) س = -٢ ، ص = -٣ د) س = ٢ ، ص = ٣

إذا كانت أ = [٣ ٥ / ١ ٢] فإن أ$^{-١}$ = ← حاصل ضرب مصفوفة × نظيرها الضربي = ← مصفوفة الوحدة

(أ) [٢ -٥ / -١ ٣] (ب) [٣ ٥ / ١ ٢] (جـ) [٠ ١ / ١ ٠] (د) [١ ١ / ١ ١]

إذا كانت أ = [٠ ١ / ١ ٠] فإن أ^{٣} =

← مصفوفة الوحدة

(أ) [٠ ١ / ١ ٠] (ب) [٠ ٣ / ٣ ٠] (جـ) [٣ ٣ / ٣ ٣] (د) [٣ ٠ / ٠ ٣]

H.L.

*

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 & c \\ 2 & c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ c & c \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 & c \\ 2 & c \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1\times1 + c\times0 & 1\times c + c\times0 \\ 1\times1 + c\times2 & 1\times c + c\times2 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1 & c \\ 5 & 3c \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} -7 & 9 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

(أ)

*

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

$$\begin{bmatrix} 5c + 0\times1 & 1\times c + 5c \\ 5c + 0\times0 & 0\times1 + 5c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3c-6 & c\times3 + 1\times5 \\ 2c-0 & 0\times3 + 2\times c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 5c & 6c \\ 0 & 5c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$$

$$5c = -4 \quad , \quad 6c = 4$$

$$c = -\frac{4}{5} \quad , \quad c = \frac{4}{6}$$

$$c = -\frac{2}{3}$$

(ب)

$$\begin{bmatrix} c & 5 \\ 0 & c \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c & 1 \\ 5 & c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3c-6 & 1c+5c \\ 2c-0 & 0\times1 + 5c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 5c & 6c \\ 0 & 5c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$$

$$5c = -4 \quad , \quad 6c = 4$$

$$c = -\frac{4}{5} \quad , \quad c = \frac{4}{6}$$

$$c = -\frac{2}{3}$$

(ج)

$$\begin{bmatrix} c & 5 \\ 0 & c \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c & 1 \\ 5 & c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3c-6 & 1c+5c \\ 2c-0 & 0\times1 + 5c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 5c & 6c \\ 0 & 5c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$$

$$5c = -4 \quad , \quad 6c = 4$$

$$c = -\frac{4}{5} \quad , \quad c = \frac{4}{6}$$

$$c = -\frac{2}{3}$$

(د)

$$\begin{bmatrix} c & 5 \\ 0 & c \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c & 1 \\ 5 & c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3c-6 & 1c+5c \\ 2c-0 & 0\times1 + 5c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 5c & 6c \\ 0 & 5c \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$$

$$5c = -4 \quad , \quad 6c = 4$$

$$c = -\frac{4}{5} \quad , \quad c = \frac{4}{6}$$

$$c = -\frac{2}{3}$$

(هـ)

H.L.

(٧) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٤ & -١ \end{bmatrix}$ فان $\underline{أ}^{٢}$ =

① $\begin{bmatrix} ٤ & ١ \\ ١ & ١٦ \end{bmatrix}$ ② $\begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ ١ & ٨ \end{bmatrix}$ ③ $\begin{bmatrix} ٣ & -٦ \\ ٦ & ١٥ \end{bmatrix}$ ④ $\begin{bmatrix} ٦ & ٣ \\ -٦ & ١٥ \end{bmatrix}$

(٨) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٤ & ٤س - ٦ \\ ٢ص + ٥س & ٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ٤ \\ ٦ & ٨ \end{bmatrix}$ فان (س ، ص) =

① (١ ، ٢) ② (١- ، ٢) ③ (١- ، ٢-) ④ (٢- ، ١)

(٩) إذا كانت: $\begin{bmatrix} ١٥ & ٢ \\ ٣ & ٤ ص - ١٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س + ٨ & ٢ \\ ٣ & -ص \end{bmatrix}$ فإن قيمتي س ، ص على الترتيب هما :

① ١٥ ، ٣ ② ٢٣ ، ٥- ③ ٦ ، ١٠ ④ ٧ ، ٢

(١٠) إذا كان $\underline{س} + \begin{bmatrix} ٦ & ١ \\ ١ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ١- \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{س}$ =

① $\begin{bmatrix} ٤- & ٤- \\ ٢ & ٤- \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٤- & ٠ \\ ٢ & ٤- \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ٨ & ٠ \\ ٤ & ٤ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٢- & ٤ \end{bmatrix}$

H.W.

⑦ $\overline{أ}^{ج} = \begin{bmatrix} ج & 1 \\ 1- & ٤ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ج & 1 \\ ٤ & 1- \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ج \times ج + 1 \times 1- & ج \times 1 + 1 \times ٤ \\ 1- \times ج + ٤ \times 1- & 1- \times 1 + ٤ \times ٤ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٣ & ٦ \\ ١٥ & ٦- \end{bmatrix}$

⑧ ∵ المصفوفتان متساويتان ∴

$٤س - ٦ = ج$
$٤س = ج + ٦$
$٤س = ٨$
$\frac{٤س}{٤} = \frac{٨}{٤}$
$س = ج$

$ج ص + ٥س = ٨$
$ج ص + ٥ \times ج = ٨$
$ج ص + ١٠ = ٨$
$ج ص = ٨ - ١٠$
$ج ص = -ج$
$\frac{ج ص}{ج} = \frac{-ج}{ج}$
$ص = -١$

(ج ، -١)

⑨ ∵ المصفوفتان متساويتان ∴

$س + ٨ = ١٥$
$س = ١٥ - ٨$
$س = ٧$

$٤ص - ١٠ = -ص$
$٤ص + ص = ١٠$
$٥ص = ١٠$
$\frac{٥ص}{٥} = \frac{١٠}{٥}$
$ص = ج$

⑩ $\overline{س} + \begin{bmatrix} ١ & ٦ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ج & 1- \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix}$

$\overline{س} = \begin{bmatrix} ج & 1- \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١ & ٦ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix}$

$\overline{س} = \begin{bmatrix} ج - ١ & -٧ \\ -٤ & ٢ \end{bmatrix}$

H.L.

١ إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ١- & ٤ \\ ٥ & ١ \end{bmatrix}$ فإن $أ \times ب =$

أ $\begin{bmatrix} ١- & ٤ \\ ٧- & ١٢ \end{bmatrix}$ ب $\begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ ٧ & ٩ \end{bmatrix}$ ج $\begin{bmatrix} ١- & ٤ \\ ٧ & ١٤ \end{bmatrix}$ د $\begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ ٧ & ١٤ \end{bmatrix}$

٢ النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ هي

أ $\begin{bmatrix} ٢ & ٣- \\ ١- & ٢ \end{bmatrix}$ ب $\begin{bmatrix} ٢ & ١- \\ ٣- & ٢ \end{bmatrix}$

ج $\begin{bmatrix} ١- & ٢ \\ ٢- & ٣ \end{bmatrix}$ د $\begin{bmatrix} ٣ & ٢- \\ ١ & ٢- \end{bmatrix}$

٣ إذا كانت $\begin{bmatrix} ٥ س & ٣ \\ ٦- & ١- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٣ \\ ص - ٢ & ١- \end{bmatrix}$ فإن قيمتي س ، ص على الترتيب

أ $-٢ ، -٤$ ب $٢ ، -٤$ ج $-٢ ، ٤$ د $٢ ، ٤$

٤ المصفوفة المنفردة فيما يلي هي :

أ $\begin{bmatrix} ٣ & ٣- \\ ٥ & ٥ \end{bmatrix}$ $(٣ \times ٥) - (٥ \times ٣-)$ $= ٣٠$

ب $\begin{bmatrix} ٨ & ٥ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix}$ $(٨ \times ٠) - (٥ \times ٢)$ $= -١٠$

ج $\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ٦ & ٤ \end{bmatrix}$ $(٣ \times ٤) - (٦ \times ٢) = ٠$

د $\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ٥ & ٥- \end{bmatrix}$ $(٣ \times ٥) - (٥- \times ٣) = ٣٠$

٥ في المصفوفة $أ = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٣ & ٨ \end{bmatrix}$ فإن $م_{٢١} =$ العنصر الذي في الصف الأول العمود الثاني

أ ١ ب ٢ ج ٣ د ٨

H.L.

① $\overline{أ} \times \overline{ب} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٥ & ١- \\ ١- & ٤ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٥ \times ١ + ٠ \times ١- & ١ \times ١- + ٠ \times ٤ \\ ٥ \times ٣ + ٤ \times ١- & ٣ \times ١- + ٤ \times ٤ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٥ & ١- \\ ١١ & ١٣ \end{bmatrix}$

ب) $\begin{bmatrix} ١ \times ٠ + ٤ \times ١ & \\ & ٣ \times ٤ + ٤ \times ٣ \end{bmatrix}$

② $|\overline{أ}| = \begin{vmatrix} ١ & ٤ \\ ٣ & ٤ \end{vmatrix}$

$= (٤ \times ١) - (٤ \times ٣)$

$= ١ - ١٢$

$= ١١- \neq ٠$ ∴

أ) $\overline{أ}^{-١} = \frac{١}{١١-} \begin{bmatrix} ٤ & ٤- \\ ٣- & ١ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \frac{٤}{١١-} & \frac{٤}{١١} \\ \frac{٣}{١١} & \frac{١}{١١-} \end{bmatrix}$

③ ـ ـ المعوقات مع بعض

ب) $٥ س = ١٠$

$\frac{٥ س}{٥} = \frac{١٠}{٥}$

$س = ٢$

$ص - ٤ = ٢ - ٦$

$ص + ٦ = ٢ + ٤$

$ص = ٤-$

H.W.

① إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٣ & -٢ \\ ٢ & -١ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ فإن $\underline{أ} \times \underline{ب}$ =

(أ) $\begin{bmatrix} ٨ & ٣ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٤ & -٣ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ٦ & -٢ \\ -٢ & ٠ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٦ & ٢ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$

② إذا كانت: $\begin{bmatrix} ١٥ & ٢ \\ ٣ & ٤ \text{ ص} - ١٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{س} + ٨ & ٢ \\ ٣ & -\text{ص} \end{bmatrix}$ فإن قيمتي س ، ص على الترتيب هما :

(أ) ١٥ ، ٣ (ب) ٢٣ ، -٥ (جـ) ٦ ، ١٠ (د) ٧ ، ٢

③ إذا كان $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ٢ & -٥ \end{bmatrix}$ فإن $|\underline{أ}|$ = $(٤ \times -٥) - (٣ \times ٣)$ $= -٢٠ - ٩ = -٢٩$

(أ) -٢٩ (ب) ١١ (ج) -١١ (د) ٢٩

④ إذا كانت $\begin{bmatrix} ٠ & \text{س} \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \text{ص} \\ ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٨ \end{bmatrix}$ فإن (س ، ص) =

(أ) (٤ ، ٣) (ب) (٢ ، ١)
(جـ) (٣ ، ٨) (د) (٣ ، ٤)

H.W.

① $\underline{أ} \times \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٣ & ٤- \\ ٤- & ٤ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٤- & ٤ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} (٤-\times ٤)+(١\times ٣) & (٠\times ٤)+(٤\times ٣) \\ (٤-\times ٤)+(١-\times ٤) & (٠\times ٤)+(١-\times ٤) \end{bmatrix}$

ب) $= \begin{bmatrix} ٣- & ٤ \\ ٤- & ٣ \end{bmatrix}$

ج) ∴ المصفوفتان متساويتان

د)
$س + ٨ = ١٥$
$س = ١٥ - ٨$
$س = ٧$

$٤ص - ١٠ = -ص$
$٤ص + ص = ١٠$
$٥ص = ١٠$
$\frac{٥ص}{٥} = \frac{١٠}{٥}$
$ص = ٢$

④ $\begin{bmatrix} س & ٠ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ص \\ ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٨ \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} ٣ \\ ٨ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س\times ١ + ص\times ٠ \\ ٢\times ص + ١\times ٠ \end{bmatrix}$

د)
$\begin{bmatrix} ٣ \\ ٨ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ٢ص \end{bmatrix}$

$س = ٣$

$٢ص = ٨$
$\frac{٢ص}{٢} = \frac{٨}{٢}$
$ص = ٤$

(٤، ٣)

H.W.

① إذا كانت $ب = \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix}$ فإن قيمة $|ب| - ب_{١،١}$ تساوي

أ) 1 ب) ٢ جـ) ٤ د) ٧

② إذا كانت $\begin{bmatrix} س & -٣ \\ ص & ٢ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} ٠ & -١ \\ -١ & ٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ -٢ & -٤ \end{bmatrix}$ فإن (س ، ص) =

أ) (٤ ، ٥) ب) (-١ ، -١) جـ) (-٥ ، ٤) د) (٥ ، ٤)

③ قيمة س حيث $٢س - ٢ \begin{bmatrix} ٠ & -١ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٦ \\ -٤٠ & ٤ \end{bmatrix}$ تساوي

أ) $\begin{bmatrix} ٤ & ٤ \\ ٧ & ٠ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٤ & -٣٠ \\ ٠ & ٧ \end{bmatrix}$ جـ) $\begin{bmatrix} ٤ & ٤ \\ ٠ & -٧ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ٣ & -٤٠ \\ ٧ & ٠ \end{bmatrix}$

④ إذا كانت $ب = \begin{bmatrix} ١ & ٥ & ٣ \\ ٢ & -٣٠ & ١٠ \\ ٠ & ٤ & ٩ \end{bmatrix}$ فإن $ب_{٢،٣} \times ب_{٢،١} =$

الصف الثاني، العمود الثاني
الصف الأول، العمود الثاني
٥ × ٤
= ٢٠

أ) 20 ب) -٢٠ جـ) ١٠ د) ٤٠

H.W.

١

$$|\overline{AB}| = \begin{vmatrix} ج & ٥ \\ ٣ & ج \end{vmatrix}$$
$$= (ج \times ج) - (٣ \times ٥)$$
$$= ٤$$

$$\overline{AB} = ٢$$

$$|\overline{AB}| - \overline{AB} = ٤ - ٢$$
$$= ١$$

٢

$$\begin{bmatrix} ٣- & ٥ \\ ج & ٤ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ١- & ٠ \\ ٠ & ١- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ج- & ٤- \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ج- & ٤- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ج \times ٠ + (-٣ \times ١-) & ٥ج \times ٠ + (-٣ \times ٠) \\ ٤ج \times ٠ + (ج \times ١-) & ٤ج \times ١- + (ج \times ٠) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ج- & ٤- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ & ٠ \\ ج- & ٤- \end{bmatrix}$$

$$٥ج = ٠$$
$$ج = \frac{٠}{٥}$$
$$ج = ٠$$

$$٤ج = ٤$$
$$ج = \frac{٤}{٤}$$
$$ج = ١$$

(٠ ، ١)

٣

$$\overline{AB} - ج \begin{bmatrix} ١- & ٥ \\ ج & ٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٤- \\ ٦ & ٤ \end{bmatrix}$$

$$\overline{AB} - \begin{bmatrix} ج & ج٥ \\ ج٠ & ٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٤- \\ ٦ & ٤ \end{bmatrix}$$

$$\overline{AB} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٤- \\ ٦ & ٤ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ج & ج٥ \\ ج٠ & ٠ \end{bmatrix}$$

$$\overline{AB} = \begin{bmatrix} ٨ & ٠ \\ ١٦ & ٤ \end{bmatrix}$$

$$\overline{AB} = \frac{١}{ج} \begin{bmatrix} ٨ & ٠ \\ ١٦ & ٤ \end{bmatrix}$$

$$\overline{AB} = \begin{bmatrix} ٤ & ٠ \\ ٨ & ٢ \end{bmatrix}$$

H.L.

قيمة ص التي تجعل للمصفوفة ب = $\begin{bmatrix} ٤ & ص \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix}$ نظير ضربي يجب أن لا تساوي

أ) ٦- ب) ٥- جـ) ٥ د) 6

المصفوفة المنفردة فيما يلي هي :

أ) $\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ٥ & ٠ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix}$ جـ) $\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ٥ & ٥ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ٣ & ٣- \\ ٥ & ٥- \end{bmatrix}$

إذا كانت $\begin{bmatrix} س & ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ٣- \end{bmatrix}$ فإن ٢س - ص =

أ) ١ ب) ٧٠ جـ) ٦ د) ٦-

$\begin{bmatrix} ١ & ٢س \\ ٣ & ٦ \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة اذا كانت س تساوى

أ) ٣ ب) ٢ جـ) 1 د) صفر