دولــــــة فـلـسـطـــين
وزارة التربيـــــة والتعلـــــيم
مديريـة التربيـة التعلـيم- طـولكرم
مدرسة:ذ.شــــهداء بلعـــا ث.

المبحـــــث: الرياضـــــيات
الصـــف: الثـــاني التجـــاري/ب
التــــــاريخ:١٠/١٠/ ٢٠٢١
الـــزمن: حصـــة صـــفية
مجمـــوع العلامـــات (٤٠)

امتحان نهاية الفترة الاولى

السؤال الأول: ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي: **(٧,٥ علامة)**

١. اذا كان $\begin{bmatrix} -س & -١ \\ -٥ & ٢ \end{bmatrix} - ٢\begin{bmatrix} ٤ & ٠ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -٢ & -١ \\ -٣ & -٢ \end{bmatrix}$ جد قيمة س؟

أ. −٢ ب. ٤ ج. ٦ د. −٦

٢. جد قيمة س التي تجعل المصفوفة $أ = \begin{bmatrix} ٣ & س+٢ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix}$ منفردة ؟

أ. ٢ ب. − ٤ ج. − ٢ د. ٤

٣. اذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ١ & ص \\ -١ & -\frac{١}{٢} \end{bmatrix}$ ، $أ^{-١} = \begin{bmatrix} -١ & -٢ \\ س & ٢ \end{bmatrix}$ ،فإن قيم س ، ص على الترتيب هي ؟

أ. −٢ ، ١ ب. ٢ ، −١ ج. ٢ ، ١ د. ١ ، − ٢

٤. اذا كان $\frac{١}{٤}ب = \begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \end{bmatrix}$ ، جد المصفوفة ٣ ب ؟

أ. $\begin{bmatrix} ٦ \\ ١٢ \end{bmatrix}$ ب. $\begin{bmatrix} ٤ \\ ٨ \end{bmatrix}$ ج. $\begin{bmatrix} ١٢ \\ ٢٤ \end{bmatrix}$ د. $\begin{bmatrix} ٣ \\ ٦ \end{bmatrix}$

٥. اذا كانت المصفوفة $ب_{٣×٢}$ ، وعرفت مدخلاتها بحيث $ب_{هـي} = هـ - ي$ ، جد قيمة $ب_{٣١} + ب_{١٢}$؟

أ. − ٣ ب. صفر ج. ١ د. − ١

السؤال الثاني:- (١٣ علامة)

١)اذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ٤ & -٢ \end{bmatrix}$ ،$ب = \begin{bmatrix} ٤ & -٢ \\ ٥ & -٣ \end{bmatrix}$ ، جد ما يلي ان امكن :- **(٨ علامات)**

أ) أ×ب ب) $(ب - أ)^{-١}$

٢)حل المعادلة المصفوفية التالية:- **(٥ علامات)**

$$٣\left(س + \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix}\right) = ٢س - ٢\begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$$

تابع أسئلة الرياضيات للصف الثاني التجاري ٢٠٢١/٢٠٢٢ / نهاية الفترة الاولى الصفحة الثانية

السؤال الثالث :- (١٢ علامة)

١) اذا كانت $أ = \begin{bmatrix} -١ & ٢ & ٣ \\ ٢ & ١ & -٣ \\ ٥ & ٤ & -٢ \end{bmatrix}$ جد $|أ|$ (٥ علامات)

٢) باستخدام طريقة كريمر حل نظام المعادلات التالي (٧ علامات)

$$٢ص = ٣س - ١٢$$
$$س + ٢ص + ٤ = ٠$$

القسم الثاني: يتكون من سؤالين وعلى الطالب ان يجيب على سؤال واحد فقط منها

السؤال الرابع:- (٧,٥ علامة)

اذا كانت $ب^{-١} = \begin{bmatrix} -١ & -٢ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$ ، جد المصفوفة س بحيث

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

السؤال الخامس:- (٧,٥ علامة)

جد قيمة س التي تحقق $\begin{vmatrix} ١ & -س & -٢ \\ ٢ & ٠ & ٥ \\ -١ & ٤ & س \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} س - ٢ & -٣ \\ -٢ & س \end{vmatrix}$

﴿انتهت الأسئلة﴾

معلم المادة: عوض محمد واوي

مدير المدرسة: مهند قاسم

الإجابة النموذجية للصف ١٢ رياضي وأعمال

س١: (١) $\begin{bmatrix} -س & -١ \\ -٥ & ٢ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٨ & ٠ \\ -٢ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -٢ & -١ \\ -٣ & -٢ \end{bmatrix}$

$-س - ٨ = -٢$

$+٨ \quad +٨$

$\Leftarrow -س = ٦ \Leftarrow س = -٦$

$\boxed{د}$

$\boxed{٢}$ $|أ| = (٣ \times -٢) - (-س + ٢) \times ٣ = ٠$

$\Leftarrow -٦ - (٣س + ٦) = ٠$

$-٦ - ٣س - ٦ = ٠ \Leftarrow -١٢ = ٣س$

$\Leftarrow س = -٤$

$\boxed{ب}$

$\boxed{٣}$ $أ^{-١} \times أ = م \Leftarrow \begin{bmatrix} -١ & -٢ \\ س & ٢ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ١ & ص \\ -١ & -\frac{١}{٤} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} -١+٢ & -ص+١ \\ س-٢ & س ص-١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$

$-ص + ١ = ٠ \Leftarrow \boxed{ص = ١}$

$س - ٢ = ٠ \Leftarrow س = ٢$

$\boxed{٤}$ إذا كان $\frac{١}{٤}ب = \begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \end{bmatrix} \Leftarrow ب = \begin{bmatrix} ٤ \\ ٨ \end{bmatrix} \Leftarrow ٣ب = \begin{bmatrix} ١٢ \\ ٢٤ \end{bmatrix}$

$\boxed{ج}$

$\boxed{٥}$ $ل_{٣١} + ل_{١٢} = (٣-١) + (١-٢) = ٢ - ١ = ١$

ج

ج) $\text{أ} \times \text{ب} = \begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ٤ & -٢ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٤ & -٢ \\ ٥ & -٣ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٤ + -٥ & -٢ + ٣ \\ ١٦ + -١٠ & -٨ + ٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -١ & ١ \\ ٦ & -٢ \end{bmatrix}$

ب) $(\text{ب} - \text{أ})^{-1} \Leftarrow \text{ب} - \text{أ} = \begin{bmatrix} ٤ & -٢ \\ ٥ & -٣ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ٤ & -٢ \end{bmatrix}$

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

$|\text{ب} - \text{أ}| = -٣ - -١ = -٢$

$(\text{ب} - \text{أ})^{-1} = \frac{١}{-٢} \begin{bmatrix} -١ & ١ \\ -١ & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{١}{٢} & \frac{-١}{٢} \\ \frac{١}{٢} & \frac{-٣}{٢} \end{bmatrix}$

ج) $٣\left(\text{س} + \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix}\right) = ٢\text{س} - ٢\begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$

$٣\text{س} + \begin{bmatrix} ٣ & -٦ \\ ٠ & ١٥ \end{bmatrix} = ٢\text{س} - \begin{bmatrix} ٤ & -٦ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix}$

$٣\text{س} - ٢\text{س} = - \begin{bmatrix} ٤ & -٦ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٣ & -٦ \\ ٠ & ١٥ \end{bmatrix}$

$\text{س} = \begin{bmatrix} -٧ & ١٢ \\ -٢ & -١٩ \end{bmatrix}$

س٣ ④

$$\begin{vmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & -3 \\ 5 & 4 & -2 \end{vmatrix} = -1\begin{vmatrix} 1 & -3 \\ 4 & -2 \end{vmatrix} + -2\begin{vmatrix} 2 & -3 \\ 5 & -2 \end{vmatrix} + 3\begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$$

$$= -1(-2 - -12) + -2(-4 - -15) + 3(8 - 5)$$

10 11 3

$$= -10 + -22 + 9 = -32 + 9 = -23$$

⑤ ترتيب المعادلة

$$-3س + 2ص = -12$$

$$س + 2ص = -4$$

$$\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -12 \\ -4 \end{bmatrix}$$

$$|أ| = -6 - 2 = -8$$

$$|أ_س| = \begin{vmatrix} -12 & 2 \\ -4 & 2 \end{vmatrix} = -24 - -8 = -16$$

$$|أ_ص| = \begin{vmatrix} -3 & -12 \\ 1 & -4 \end{vmatrix} = 12 + 12 = 24$$

$$\therefore س = \frac{|أ_س|}{|أ|} = \frac{-16}{-8} = 2$$

$$ص = \frac{|أ_ص|}{|أ|} = \frac{24}{-8} = -3 .$$

س٤) $ب \times م - ٢ \begin{bmatrix} 0 & -2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

$ب م = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & -4 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$

$ب \times م = \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$

$بَ \times ب \times م = بَ \times \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$

$م \times م = \begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2 & -3 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$

$م = \begin{bmatrix} 2+6 & 7+-8 \\ -9+3 & -9+4 \end{bmatrix} \Leftarrow م = \begin{bmatrix} 8 & -5 \\ -9 & -5 \end{bmatrix}$

س٥) $\begin{vmatrix} 1 & -س & -2 \\ 2 & 0 & 5 \\ -1 & 4 & س \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} س-2 & -3 \\ س & س \end{vmatrix}$

$1 \begin{vmatrix} 0 & 5 \\ 4 & س \end{vmatrix} + س \begin{vmatrix} 2 & 5 \\ -1 & س \end{vmatrix} - 2 \begin{vmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 4 \end{vmatrix} = س(س-2) - (-3 \times س)$

$0 - 20 + س(2س + 5) - 2(8 - 0) = س^2 - 2س - 6$

$-20 + 2س^2 + 5س - 16 = س^2 - 2س - 6$

$2س^2 + 5س - 36 = س^2 - 2س - 6$

$س^2 + 7س - 30 = 0$

$(س + 10)(س - 3) = 0$

إما $س = -10$ أو $س = 3$