دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم – طولكرم
الامتحان الموحد لمدارس (ذكور واناث)
صيدا الثانوية / علار الثانوية / نزلة عيسى الثانوية

نهاية الفصل الأول
التاريخ :21 \12\ 2025
مدة الاختبار : ساعتان ونصف
مجموع العلامات : 100 علامة

رياضيات / أدبي

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) ، أجب عن (خمسة) منها فقط .

القسم الأول : يتكون من أربعة أسئلة ، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعا

السؤال الاول : أ) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة (٦علامات)

١) ما متوسط تغير الاقتران ف (س) للفترة [٢ ، ٤] ، إذا علمت أن : ف (٤) – ف (٢) = ٦ ؟

٣ ، $\frac{١}{٣}$ ، ٣– ، ٢

٢) إذا كان الاقتران هـ(س) = ٣ف (س) ، وكان هـ′ (٢) = ٦ ، فما قيمة ف′ (٢) ؟

١٨ ، ٢ ، ٢– ، ١٢

٣) إذا كان الاقتران ف (س) = ٢س ٣ ، هـ (س) = ٢س ٢– ، فما قيمة (ف – هـ)′ (١) ؟

١٠ ، ٨ ، ٢ ، ١٠–

ب) إذا كان متوسط تغير الاقتران ف (س) عندما تتغير س في الفترة [١ ، ٤] يساوي ٨، جد متوسط التغير للاقتران هـ(س) = ٢ف (س) – س في تلك الفترة. (٧علامات)

جـ) إذا كان ف (س) = س ٢ – ٤س + ٥ ، هـ (س) = س ٣ + ٢س ، جد :

١) (ف × هـ)′ (١) ٢) $\left(\frac{ف}{هـ}\right)'$ (١) (٧علامات)

السؤال الثاني : أ) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة (6 علامات)

١) اعتمادا على اشارة ق′ (س) الممثلة في الشكل المجاور ، حيث ق (س) كثير حدود معرف على ح ، فان احدى العبارات التالية صحيحة دائما : اشارة ق′ (س)



ق (٢) صغرى محلية ، ق (-٢) = ٠ ، ق (-٢) عظمى محلية ، لا يوجد للاقتران قيم قصوى محلية

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

٢) اذا كان ق(س) = س^{٢} + أ س ، اوجد قيمة الثابت أ التي تحقق ق$'$(١) = ٠ ؟

١ ٢ -٢ -١

٣) ما عدد القيم القصوى للاقتران هـ(س) = س − ٥ ؟

٣ ٢ ١ لا يوجد

ب) إذا كان الاقتران فـ(س) = فـ(س) = −س^{٣} + ٦س^{٢} + ١ ، س ∈ ح ، جد:

فترات التزايد والتناقص للاقتران فـ(س)

القيم القصوى المحلية للاقتران فـ(س)، وما نوعها؟ (٧علامات)

جـ) إذا كان $\int_{١}^{٨}$ فـ(س) ـ.س + ٢ = ١٤ ، $\int_{٨}^{٠}$ (فـ(س)).س = ٥ ، فأوجد

$\int_{١}^{٨}$ (فـ(س) + ٢س).س .

(٧علامات)

السؤال الثالث : أ) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة (6 علامات)

١) إذا كانت جـ$_{٣\times٢}$ = أ$_{١\times٢}$ × ب$_{٢\times١}$ ، فما رتبة المصفوفة أ ؟

٣×١ ٣×٣ ١×٣ ٣×٢

٢) إذا كان ق(س) = ٣س^{٥} + $\int_{١}^{٣}$ (٢س ـ.س + (٧س^{٢} + ٣س − ٢) ـ.س ، فاحسب ق$'$(−١)

١٧ −١٥ ١٣ −١٧

٣)إذا كان للاقتران فـ(س) قيمة عظمى محلية عند النقطة (−٢،٣) فما قيمة فـ$'$(−٢) − فـ(−٢)؟

−٣ ٣ −٥ صفر

ب) احسب قيمة

(٧علامات)

١) $\int$ ($\sqrt{س}$ + ٤س − $\frac{١}{س^{٣}}$).س

٢) $\int_{٤}^{٨}$ ($\frac{٤س}{س^{-٢}}$ + $\frac{س}{٢}$ − ١).س

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

ج) جد التغير في الاقتران ق(س) الذي تعطى مشتقته بالقاعدة

قَ(س)= ٢س-٦ ، عندما تتغير س من س$_{١}$=٢ إلى س$_{٢}$=٥

(٧علامات)

السؤال الرابع : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة (6 علامات)

١) إذا كانت المصفوفة س$_{٢\times٣}$ ، فإن رتبة المصفوفة : ٤س$_{٢\times٣}$ هي :

٢×٣ ٣×٢ ٨×١٢ ٢×١٢

٢) إذا كانت ب = $\begin{bmatrix} ١- & ٢ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$ ، جـ = $\begin{bmatrix} ١ & ٤- \\ ٠ & ٦ \end{bmatrix}$ ، فإن ٣ب − جـ − ٤ $\left(ب - \frac{١}{٢} جـ\right)$ تساوي:

$\begin{bmatrix} ٢ & ٦- \\ ٤ & ٣- \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٢ & ٦- \\ ٤- & ٣ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٢- & ٦ \\ ٤- & ٣ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٢- & ٦- \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$

٣) إذا كانت: أ = $\begin{bmatrix} ٢- & ٥ \\ ٢- & ٤ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ١١ & ٣ \\ ٤ & ١ \end{bmatrix}$ ، فإن فإن $\frac{١}{٢}$|أ| − |٢ب| = ...

٥- ٥ ٣- ٣

ب) حل المعادلة المصفوفية : ٣$\left(س - \begin{bmatrix} ١- & ٢ \\ ٤ & ٠ \end{bmatrix}\right)\frac{١}{٢} = \begin{bmatrix} ٢- & ٦ \\ ٤- & ٢ \end{bmatrix} + ٢ق_{٢}$ (٧علامات)

ج) إذا كانت $\begin{bmatrix} ١ & ٥ \\ ب & ٣ \end{bmatrix}$ (ب).ع س = $\begin{bmatrix} ١- & ٤ \\ ٢ & ٢٠- \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١- & ٥ \\ ٣ & ٣ \end{bmatrix}$ = ق$_{٢}$ جد قيمة / قيم ب ؟ (٧علامات)

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك ان يجيب عن احدهما فقط

السؤال الخامس : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة (6 علامات)

١) إذا كان $[٢ \quad س]\begin{bmatrix} ٥ \\ س \end{bmatrix} = [١٩]$ ، فما قيمة س السالبة؟

-٣ $\quad -٥$ $\quad -٩$ $\quad -١٩$

٢) إذا كانت المصفوفة $أ = \begin{bmatrix} -١ & س \\ ٢ & -٤ \end{bmatrix}$ ليس لها نظير ضربي ، فما قيمة س ؟

-١ $\quad -٢$ $\quad ١$ $\quad ٢$

٣) إذا كان $\int_{٣}^{ن} ب.ىس = \int_{٠}^{٢} ٢س.ىس$ ، فما قيمة الثابت ب؟

-٢ $\quad ٢$ $\quad ٣$ $\quad -٤$

ب) حل المعادلة التالية : $\begin{vmatrix} س & -٢ \\ ١ & س \end{vmatrix} - ٢ \begin{vmatrix} ٤ & س \\ ٠ & ١ \end{vmatrix} = \int_{-١}^{٤} ٢ىس$ (٧علامات)

ج) حل النظام التالي باستخدام قاعدة كريمر $|أ_س| = \begin{vmatrix} ١ & ٢ \\ ١ & ٣ \end{vmatrix}$ ، $|أ_س| = \begin{vmatrix} ٤ & ٢ \\ ٥ & ٣ \end{vmatrix}$ (٧علامات)

السؤال السادس : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة (6 علامات)

١) ما المصفوفة س بحيث: $٣(س + [-١ \quad ١]) = ٢س + [٠ \quad -١]$؟

$[-٤ \quad -٣]$ $\quad [٤ \quad ٣]$ $\quad [-٣ \quad ٤]$ $\quad [٣ \quad -٤]$

٢) إذا كان $س = \begin{bmatrix} -٢ & ١ \\ ٣ & -٥ \end{bmatrix}$ ، $س^{-١} = \begin{bmatrix} -٥ & -٣ \\ -٣ & ب \end{bmatrix}$ ، فما قيمتي أ ، ب على الترتيب ؟

$٣ ، -٢$ $\quad -٣ ، ٢$ $\quad -٣ ، -٢$ $\quad -٢ ، ٣$

٣) إذا كان الاقتران $ف(س) = -س^{-١} + ٣$ ، فإن $ف'(س)$ يساوي

$-١ - \frac{١}{س^{٢}}$ $\quad س$ $\quad \frac{١}{س^{٢}}$ $\quad س^{٢}$

لتحميل المزيد من الملفات زوروا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

ب) باستخدم قاعدة كريمر حل النظام التالي: س + ٢ ص = ٥ ، ٣س − ص = ١

(٧علامات)

ج) إذا كان ا = $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix}$ ، جد:

أ) |٢ا − ٣ب| ب) $(اب)^{-١}$ (٧علامات)



انتهت الأسئلة

نتمنى لكم التوفيق والنجاح

أ. عزالدين مرعي	مدرسة ذكور صيدا الثانوية
أ. نرجس السعدي	مدرسة بنات صيدا الثانوية
أ. معصتم شديد	مدرسة ذكور علار الثانوية
أ. هديل حجه	مدرسة بنات علار الثانوية
أ. عبادة صالح	مدرسة ذكور نزلة عيسى الثانوية
أ. اريج شهاب	مدرسة بنات نزلة عيسى الثانوية

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

.. حلول الامتحان ..

• السؤال الأول :

م/ ١/ متوسط تغير $ق(س) = \frac{\Delta ق(س)}{\Delta س} = \frac{ق(س_2) - ق(س_1)}{س_2 - س_1} = \frac{\boxed{ق(٤) - ق(٢)}}{٤ - ٢} = \frac{٦}{٢} = ٣$ (معطى)

م/ ٢/ $هـ(س) = ٣ ق(س)$ «نشتق الطرفين»

$هـ'(س) = ٣ ق'(س)$ «نعوض $س = ٢$»

$هـ'(٢) = ٣ ق'(٢)$

$\frac{٦}{٣} = \frac{٣ ق'(٢)}{٣} \Leftarrow ق'(٢) = ٢$

م/ ٣/ $ق(س) = ٢س^٣$

$ق'(س) = ٣ \times ٢ س^٢$

$ق'(١) = ٦ \times (١)^٢ = ٦$

$ك(س) = ٢س^{-٢}$

$ك'(س) = -٢ \times ٢ س^{-٢-١} = -٤ س^{-٣}$

$ك'(١) = -٤ \times (١)^{-٣} = \frac{-٤}{(١)^٣} = -٤$

المطلوب/ $(ق - ك)'(١) = ق'(١) - ك'(١)$

$= ٦ + ٤ = ١٠$

ب/ $\frac{\Delta ق(س)}{\Delta س}$ في $[١، ٤] = ٨ \Leftarrow \frac{ق(س_2) - ق(س_1)}{س_2 - س_1} = \frac{ق(٤) - ق(١)}{٤ - ١} = ٨ \Leftarrow ق(٤) - ق(١) = ٣ \times ٨$

$\Leftarrow ق(٤) - ق(١) = ٢٤$

$هـ(س) = ٢ق(س) - س$

متوسط تغير $هـ(س) = \frac{\Delta هـ(س)}{\Delta س} = \frac{هـ(٤) - هـ(١)}{٤ - ١} = \frac{(٢ق(٤) - ٤) - (٢ق(١) - ١)}{٣}$

$\Leftarrow \frac{\Delta هـ(س)}{\Delta س} = \frac{٢ق(٤) - ٤ - ٢ق(١) + ١}{٣} = \frac{٢(ق(٤) - ق(١)) + (-٤+١)}{٣} = \frac{٢ \times ٢٤ + (-٣)}{٣}$

$= \frac{٤٨ - ٣}{٣} = \frac{٤٥}{٣} = ١٥$

ج/ $ق(س) = س^٤ - ٤س + ٥ \Leftarrow ق(١) = (١)^٤ - ٤(١) + ٥ = ١ - ٤ + ٥ = ٢ \Leftarrow ق(١) = ٢$

$ق'(س) = ٤س^٣ - ٤ \Leftarrow ق'(١) = ٤ - ٤ = ٠ \Leftarrow ق'(١) = ٠$

$هـ(س) = س^٣ + ٢س \Leftarrow هـ(١) = (١)^٣ + ٢(١) = ١ + ٢ = ٣ \Leftarrow هـ(١) = ٣$

$هـ'(س) = ٣س^٢ + ٢ \Leftarrow هـ'(١) = ٣(١)^٢ + ٢ = ٣ + ٢ = ٥ \Leftarrow هـ'(١) = ٥$

١/ $(ق \times هـ)'(١) = (\text{الأول}) \times (\text{م. الثاني}) + (\text{الثاني}) \times (\text{م. الأول})$

$= ق(١) هـ'(١) + هـ(١) ق'(١)$

$= (٢)(٥) + (٣)(٠) = ١٠ + ٠ = ١٠$

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

ب/ $\left(\frac{هـ}{ه}\right)'(1) = \frac{\text{المقام} \times \text{مشتقة البسط} - \text{البسط} \times \text{مشتقة المقام}}{(\text{المقام})^2}$

$= \frac{ه(1)\,ق'(1) - هـ'(1)\,ق(1)}{(ه(1))^2} = \frac{(3)(-2) - (5)(2)}{(3)^2} = \frac{-6-10}{9} = -\frac{16}{9}$

• السؤال الثاني :

أ/ 1/

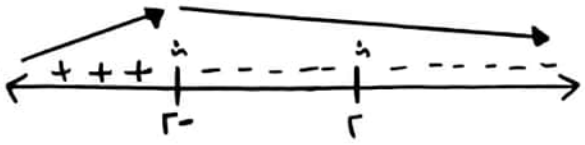
من اشارة $ق'(س)$:

$ق'(-2)$ عظمى محلية .

* لايوجد قيم قصوى عند $س = 2$ "لم تتغير اشارة $ق'$ حولها"

سلوك $ق'(س)$

اشارة $ق'(س)$



ب/ $هـ(س) = س^3 + أس$

$ق(س) = 3س^2 + أ$

$ق(1) = 3(1)^2 + أ$ ⇐ $ق(1) = 0$

$0 = 3 + أ$ ⇐ $أ = -3$

ج/ $هـ(س) = 5 - س$

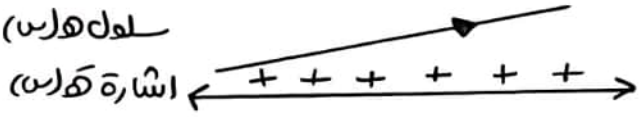
$ق(س) = 1$

$1 = 0$ "لا يمكن"

"لا يوجد للاقتران $هـ(س)$ قيم قصوى" ⇐ عدد القيم القصوى = صفر

سلوك $هـ(س)$

اشارة $هـ'(س)$



ب/ $هـ(س) = -س^3 + 6س^2 + 1$

$ق(س) = -3س^2 + 6 \times 2س$

$ن = -3س^2 + 12س$ "اخراج $3س$ عامل مشترك"

$ن = +3س(-س + 4)$

إما $\frac{3س}{3} = \frac{ن}{3}$

$س = ن$

أو $-س + 4 = ن$

$س = 4$

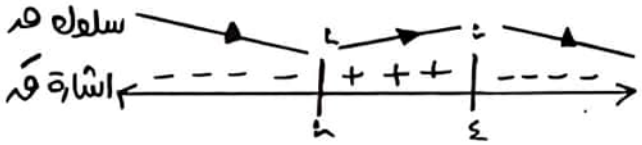
* فترات التزايد والتناقص :

$هـ(س)$ متزايد على $[ن, 4]$

و $هـ(س)$ متناقص على $]-\infty, ن] \cup [4, \infty[$.

سلوك $هـ$

اشارة $ق$



* القيم القصوى المحلية لـ $هـ(س)$:

* $هـ(ن) = -(ن)^3 + 6(ن)^2 + 1 = 1$ صغرى محلية .

* $هـ(4) = -(4)^3 + 6(4)^2 + 1 = -64 + 96 + 1 = 33$ عظمى محلية .

د/ $\int_{-2}^{1} هـ(س)\,دس = 12$ ⇐ $\int_{-2}^{1} هـ(س)\,دس + 2 = 14$

أ.مي حواري

موقع قطرة التعليمي OATRA

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

ب/ باستخدام خاصية الاضافة :

$$\int_{1}^{8} ق(س)\,د س = \int_{1}^{5} ق(س)\,د س + \int_{5}^{8} ق(س)\,د س$$

$$\leftarrow \int_{1}^{8} ق(س)\,د س = ١٢ + ٥- = ٧$$

المطلوب/ $$\int_{1}^{8} (ق(س) + ٣س)\,د س = \int_{1}^{8} ق(س)\,د س + \int_{1}^{8} ٣س\,د س$$

$$= ٧ + \left[س^{٢}\right]_{1}^{8} = ٧ + (٦٤ - ١) = ٧ + ٦٣$$

$$= ٦٣ + ٧ = ٧٠$$

• السؤال الثالث :

أ/ ١/ $ح^{٣}_{٢} \times ب^{٢}_{٠} \times ٢^{٣}_{٠}$

لكي تكون عملية الصرف معرّفة يجب أن يكون عدد أعمدة P = عدد صفوف ب

$\leftarrow$ عدد أعمدة P = ١ = ن

رتبة ناتج ضرب P × ب = ٣ × ٢ = ٢ × ٣ $\leftarrow$ م = ٣

$\leftarrow$ رتبة P = ٣ × ١ = ٣

ب/ $ق(س) = ٣س^{٥} + \int_{١}^{س^{٣}} (٢س)\,د س + \int_{٣}^{س^{٣}} (٧س^{٤} + ٣س - ٢)\,د س$

حد مشتقة التكامل المحدود = صفر

مشتقة التكامل عند المحدود = ما داخله

$$ق'(س) = (٣س^{٥})' + (\int_{١}^{س^{٣}} (٢س)\,د س)' + (\int_{٣}^{س^{٣}} (٧س^{٤} + ٣س - ٢)\,د س)'$$

$$ق'(س) = ٣ \times ٥ س^{٤} + ٢س + صفر$$

$$ق'(-١) = ١٥(-١)^{٤} + ٢(-١) = ١٥ - ٢ = ١٣$$

ج/ لاقتران ق(س) قيمة ظهر عند (-٢، ٣) $\leftarrow$ ق(-٢) = ٣

ق قابل للاشتقاق في مجاله $\leftarrow$ ق'(-٢) = ب

ق'(-٢) - ق(-٢) = ب - ٣ = -٣

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

ب/ ١ $\int \left(\sqrt{س} + ٤س - \frac{١}{س^{٣}}\right) دس = \int س^{\frac{١}{٢}} + ٤س - س^{-٣}\ دس$

توحيد مقامات

$= \frac{س^{\frac{١}{٢}+١}}{\frac{١}{٢}+١} + \frac{٤س^{١+١}}{(١+١)} - \frac{س^{-٣+١}}{(-٣+١)} + ج$

تعلب

$= \frac{س^{\frac{٣}{٢}}}{\frac{٣}{٢}} + \frac{٤س^{٢}}{٢} - \frac{س^{-٢}}{(-٢)} + ج = \frac{٢}{٣}س^{\frac{٣}{٢}} + ٢س^{٢} - \frac{-١}{٢س^{٢}} + ج$

$= \frac{٢}{٣}\sqrt{س^{٣}} + ٢س^{٢} + \frac{١}{٢س^{٢}} + ج$

٢/ $\int_{٤}^{٨} \left(\frac{٤س}{س^{٢}} + \frac{س}{٢} - ١\right) دس = \int_{٤}^{٨} ٤س \times س^{-٢} + \left(\frac{١}{٢} \times س\right) - ١\ دس$

$= \int_{٤}^{٨} ٤ س^{-١} + \frac{١}{٢}س - ١\ دس = \left[\frac{٤س^{-١+١}}{-١+١} + \frac{١}{٢} \times \frac{س^{١+١}}{(١+١)} - س\right]_{٤}^{٨}$

$= ٤ س^{٠} + \frac{١}{٤}س^{٢} - س \Big|_{٤}^{٨} = (٤ - ٤) + \frac{١}{٤}(٦٤ - ١٦) - (٨ - ٤)$

$= (٤ - ٤) + \frac{١}{٤}(٦٤ - ١٦) - (٤)$

$= ١٢ + ٣٨٤ - ٤ = ٣٨٤$

جـ/ $ق(س) = (٢س - ٦)$ نأخذ التكامل للطرفين

$\int ق(س)\ دس = \int (٢س - ٦)\ دس$

$ق(س) = \frac{٢س^{١+١}}{(١+١)} - ٦س + ج \Rightarrow ق(س) = س^{٢} - ٦س + ج$

$\Delta ق(س) = ق(س_{٢}) - ق(س_{١}) = ق(٥) - ق(٢)$

$\Rightarrow \Delta ق(س) = (٥^{٢} - ٦ \times ٥ + ج) - (٢^{٢} - ٦ \times ٢ + ج)$

$= (٢٥ - ٣٠ + ج) - (٤ - ١٢ + ج)$

$= (-٥ + ج) - (-٨ + ج)$

$= (-٥ + ج + ٨ - ج) = ٣$

السؤال الرابع:

ب/ ١ $٤ س_{٣ \times ٢}$ ← من الرتبة (٣×٢) "ضرب المصفوفة بعدد حقيقي لا يؤثر على رتبة المصفوفة"

٢/ $٣ب - جـ - ٤(ب - \frac{١}{٢}جـ) = ٣ب - جـ - ٤ب + ٤ \times \frac{١}{٢}جـ$

$= (٣ب - ٤ب) + (-جـ + ٢جـ)$

$= -ب + جـ = جـ - ب$

$\Rightarrow جـ - ب = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١ & -٤ \\ ٦ & ب \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & -٦ \\ -٣ & ٤ \end{bmatrix}$

أ.مي حواري

موقع قطرة التعليمي OATRA

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

٣/ $|P| = \begin{vmatrix} ٥ & -٢ \\ ٤ & -٢ \end{vmatrix} = (٥ \times -٢) - (٤ \times -٢) = -١٠ - -٨ = -١٠ + ٨ = -٢$

$|A| = \begin{vmatrix} ١١ & ٣ \\ ٤ & ١ \end{vmatrix} = (١١ \times ١) - (٤ \times ٣) = ١١ - ١٢ = -١$

$\frac{١}{٢}|P| - |A^{-١}| = \frac{١}{٢}(-٢) - \frac{١}{|A|} = -١ - \frac{١}{-١} = -١ + ١ = ٠$

ب/ $\left(٣ - \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ٠ & ٤ \end{bmatrix} \right)^{-١} = \frac{١}{٢} \begin{bmatrix} ٤ & -٢ \\ -٤ & ٢ \end{bmatrix} + ص^{-١}$

$٣س - \begin{bmatrix} ٣ & -١ \\ -٢ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -٣ & ٦ \\ ١٢ & ٠ \end{bmatrix} + ٢ \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$

$٣س - \begin{bmatrix} ٣ & -١ \\ -٢ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -٣ & ٦ \\ ١٢ & ٠ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ٢ & ٠ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix}$

$٣س - \begin{bmatrix} -٣ & ٦ \\ ١٢ & ٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ & -١ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix} \Leftarrow ٣س = \begin{bmatrix} -٣ & ٦ \\ ١٢ & ٠ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ٥ & -١ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$

$\Leftarrow \frac{١}{٣}س٣ = \frac{١}{٣} \times \begin{bmatrix} ١١ & -٤ \\ ١٢ & ١ \end{bmatrix} \Leftarrow س = \begin{bmatrix} \frac{١١}{٣} & -\frac{٤}{٣} \\ ٤ & \frac{١}{٣} \end{bmatrix}$

ج/ $\int_{ن}^{ن} (ن)ع س = ن س |_{ن}^{ن} = ن(ن - ن) = ن - ن^{٢}$

$\begin{bmatrix} ن & ١ \\ ١ & ن \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ن & ١ \\ ن^{٢} - ن + ١٠ & ١ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٥ & -١ \\ ٣ & (ن - ن^{٢}) \end{bmatrix} \Leftarrow ص = \begin{bmatrix} ٤ & -١ \\ -١٠ & ٢ \end{bmatrix}$

$-١ \times (ن - ن^{٢} + ١٠ = ن) \Leftarrow ن^{٢} - ن - ١٠ = ن$

$(ن - ٥)(ن + ٢) = ٠$

أما $ن - ٥ = ن \Leftarrow ن = ٥$

أو $ن + ٢ = ن \Leftarrow ن = -٢$

$\Leftarrow ن = \{٥، -٢\}$

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

• السؤال الخامس :

$$\begin{bmatrix} ١٩ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ س \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٢ & س \end{bmatrix} \quad \text{أ} \quad ١ \quad \text{أ}$$

$$\begin{bmatrix} ١٩ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (٥\times٢)+(س\times س) \end{bmatrix} \Leftarrow ١٩ = ١٠+س^{٢} \Leftarrow س^{٢} = ١٩-١٠$$

$س^{٢} = ٩$ أخذ الجذر التربيعي للطرفين .

$س = \pm ٣ \Leftarrow س = -٣$ ، ٣ مرفوض

قيمة س السالبة $= -٣$

ب/٢ أ ليس لها خط رأسي $\Leftarrow |أ| = ن \Leftarrow |أ| = \begin{vmatrix} س & -١ \\ -٤ & ٢ \end{vmatrix} = ن$

$\Leftarrow (-١\times-٤) - (٢\times س) = ن$

$٤ - ٢س = ن \Leftarrow ن = ٠ \Leftarrow \frac{٤}{٢} = \frac{٢س}{٢} \Leftarrow س = ٢$

ب/٣ $\int_{٣}^{٥} ن \, دس = \int_{٠}^{ج} (س-٣) \, دس$

$ن س \Big|_{٣}^{٥} = \frac{٢س^{٢}}{٢} \Big|_{٠}^{ج} \Leftarrow ن(٥-٣) = (ج^{٢} - ٠^{٢}) \Leftarrow \frac{٢}{٢}ن = \frac{٤}{٢} \Leftarrow ن = ٢$

ب/ $\int_{-١}^{٤} (٢) \, دس = \begin{vmatrix} س & ٤ \\ ١ & ن \end{vmatrix} - ٢ \begin{vmatrix} س & -٢ \\ ن & س \end{vmatrix}$

$= ٢س \Big|_{-١}^{٤} - ٢\left((ن\times ن) - (-٢\times١) \right)$

$= (٤\times٤) - (-١\times١) - ٢(ن^{٢}+٢)$

$= ٢(٤-١) - ٢(ن^{٢}+٢)$

$٣٠ = ٢ن^{٢} + ٤$

$ن^{٢} + ٢ن - ١٥ = ٠$

$(س-٣)(س+٥) = ٠$

إما $س - ٣ = ٠ \Leftarrow س = ٣$

أو $س + ٥ = ٠ \Leftarrow س = -٥$

$\Leftarrow س = \{٣، -٥\}$

ج/ $|أ| = \begin{vmatrix} ١ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{vmatrix} = (١\times٢) - (٣\times١)$

$= ٢ - ٣ = ١$

$|ب| = \begin{vmatrix} ٤ & ٢ \\ ٥ & ٣ \end{vmatrix} = (٤\times٣) - (٥\times٢) = ١٢ - ١٠ = ٢$

أ.مي حواري
موقع قطرة التعليمي QATRA
لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

$|P| = \begin{vmatrix} ٤ & ١ \\ ٥ & ١ \end{vmatrix} = (٤\times١)-(٥\times١) = ٤-٥ = -١$

$س = \frac{|P_س|}{|P|} = \frac{-٢}{١} = -٢$ ، $ص = \frac{|P_ص|}{|P|} = \frac{-١}{-١} = ١$

حل النظام $(س، ص) = (-٢، ١)$

• السؤال السادس :

أ/ ١/ $٣[س \; ١-] + [ت \; -١] = [١ \; -١][س \; ت]$

$[-٣ \; ٣] + [ت \; -١] = [٣ \; -٣]$ ← $-٣س$

$[ت \; -١] = [٣ \; -٣] - [-٣ \; ٣]$ ← $س = [٣ \; -٤]$

٢/ $م = س \times س^{-١}$ ← $\begin{bmatrix} ت & ١ \\ ١ & ت \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -٣ & -٥ \\ ب & -٣ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٩ & -٢ \\ -٥ & ٣ \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} ت & ١ \\ ١ & ت \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (-٣\times٩)+(-٥\times-٢) & (-٣\times-٢)+(-٥\times٣) \\ (ب\times٩)+(-٣\times-٢) & (ب\times-٢)+(-٣\times٣) \end{bmatrix}$

$-١٥+١٥$ ، $٦+٩ب$

$-٩+٥ب = ١$ ← $\frac{-٥ب}{-٥} = \frac{١٠}{-٥}$ ← $ب = -٢$

$٩-٦ب = م$

$-١٠-٣م = ١$ ← $م = \frac{٩}{-٣}$ ← $-٣م = ٩$ ← $م = -٣$

٣/ $هـ(س) = -س^{-١} + ٣$

$هـ'(س) = -١\times-١ س^{-١-١} = ١\times س^{-٢} = \frac{١}{س^{٢}}$

ب/ $س + ٢ص = ٥$

$٣س - ص = ١$

$\begin{bmatrix} ١ \\ ٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix}$

$|P| = \begin{vmatrix} ٣ & ١ \\ -١ & ٢ \end{vmatrix} = (٣\times٢) - (-١\times١) = ٦+١ = ٧$

$|P_س| = \begin{vmatrix} ١ & ١ \\ ٠ & ٢ \end{vmatrix} = (١\times٢) - (٠\times١) = ٢-٠ = ٢$

$|P_ص| = \begin{vmatrix} ٣ & ١ \\ -١ & ٠ \end{vmatrix} = (٣\times٠) - (-١\times١) = ٠+١ = ١$

أ.مي حواري

موقع قطرة التعليمي OATRA

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

$$|\text{ص}| = \begin{vmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 3 \end{vmatrix} = (0\times3)-(1\times1) = -1$$

$$س = \frac{|\text{س}|}{|ا|} = \frac{-7}{-7} = 1 \qquad ص = \frac{|\text{ص}|}{|ا|} = \frac{-14}{-7} = 2$$

$$(س، ص) = (1، 2)$$

ج/ $P = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ ب & 1 \end{bmatrix}$ ، $ن = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ ب & 2 \end{bmatrix}$

أ/ $3ن - 2P = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ ب & 2 \end{bmatrix} 3 - \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & ب \end{bmatrix} 2$

$3ن - 2P = \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ ب & 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ ب & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ 6 & -2 \end{bmatrix}$

$|3ن - 2P| = \begin{vmatrix} 1 & -3 \\ -2 & 6 \end{vmatrix} = (1\times-6) - (-2\times6)$

$= -6 - (-12) = 6$

ب/ $ن \times P = ن$

$\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ ب & 2 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & ب \end{bmatrix} = ن$

$\begin{bmatrix} (1\times3)+(-1\times1) & (1\times2)+(-1\times ب) \\ (ب\times3)+(2\times1) & (ب\times2)+(2\times ب) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}$

$|ن| = (2\times2) - (6\times1) = 4-6 = -2$

$(ن)^{-1} = \frac{1}{-2} \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -6 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$

موقع قطرة التعليمي OATRA

أ.مي حواري

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

المكتبة الفلسطينية الشاملة للمعلم والطالب
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل

لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

http://www.sh-pal.com

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html