بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم – رمضا
الموجه : الرياضيات

مدة الامتحان : ساعتان ونصف
التاريخ : ١٥ / ١٢ / ٢٠١٩
مجموع العلامات : (١٠٠) علامة
الصف : الثاني عشر – الفرع الأدبي

الامتحان الموحد لنهاية الفصل الدراسي الأول ٢٠١٩ - ٢٠٢٠

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

القسم الأول : يتكون هذا القسم من اربعة أسئلة وعلى المشترك الإجابة عنها جميعا

السؤال الأول : اختر رمز الإجابة الصحيحة وانقله إلى دفتر الإجابة ٣٠ علامة

١) إذا كانت $(-٣س) = \begin{bmatrix} ٩ & -٣ \\ -٦ & ٠ \end{bmatrix}$ فإن المصفوفة س تساوي :

أ) $\begin{bmatrix} -٣ & -١ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} -٣ & ١ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} -٩ & ٣ \\ ٦ & ٠ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} -١ & ٣ \\ -٢ & ٠ \end{bmatrix}$

٢) إذا كان $ب = \begin{bmatrix} ١ & ٤ & ٢ \\ -٢ & ١ & ٠ \end{bmatrix}$ فإن قيمة $٣ \times ب_{٢١} + ب_{١٢}$ تساوي :

أ) ١٠ ب) ٢ ج) -٤ د) ٥

٣) إذا كانت $\begin{bmatrix} س^{٢}-١ & ٢س \\ ٢ & ٩ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٨ & ٤ \\ س-١ & ٩ \end{bmatrix}$ فإن قيمتي س ، ص على الترتيب هما :

أ) ٣ ، ٢ ب) ٢ ، ٣ ج) $\pm ٣ ، ٢$ د) $-٣ ، ٢$

٤) $\int_{١}^{٢} س^{٢} \sqrt[٣]{س^{٢}}$ دس يساوي :

أ) $س^{\frac{٥}{٣}} + جـ$ ب) $\frac{٣}{٥} س + جـ$ ج) $\frac{٣}{٥} س^{\frac{٥}{٣}} + جـ$ د) $٣ \times س^{\frac{-١}{٣}} + جـ$

٥) إذا كان $أ - ب = [٢ \quad ٣]$ فإن قيمة " $١٠٠(أ - ب) + ٩٨(ب - أ)$ " تساوي :

أ) $[٤ \quad -٦]$ ب) $[٢ \quad ٣]$ ج) $[-٢ \quad -٣]$ د) $[٤ \quad ٦]$

٦) ناتج $\int_{٢}^{٧} \frac{١}{س+١}$ دس $+ \int_{٧}^{٢} \frac{١}{س+١}$ دس يساوي :

أ) ٥ ب) ٣ ج) صفر د) -٢

٧) إذا كان $ق(س) = ٢س^{٢} - \frac{٢}{س}$ ، $س \neq ٠$ ، فإن $ق'(١)$ تساوي :

أ) صفر ب) ٨ ج) ٤ د) ٧

يتبع الصفحة الثانية

٨) لتكن ك مصفوفة بحيث ك × $\begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$ فإن ك تساوي :

أ) [١ ١] ب) -٣ ج) ل$_{١٠}$ د) ٣

٩) إذا كانت أ مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية ، بحيث أن |$-$ ٣ أ| = ١٨ ، فإن قيمة |٢ أ| تساوي :

أ) ٨ ب) ٧ ج) ٦ د) -٨

١٠) ليكن $\int_{أ}^{ب}$ ن(س) ى س = ٤ ، $\int_{أ}^{ب}$ ٢ هـ(س) ى س = $-$ ٢ ، فإن $\int_{أ}^{ب}$ (٢ ن(س) + هـ(س)) ى س تساوي:

أ) ٦ ب) ٥ ج) ٩ د) ١٠

١١) إذا كان ميل القاطع المار بالنقطتين أ(١ ، جـ) ، ب(٣ ، ٩) يساوي ٣ فإن قيمة جـ تساوي :

أ) ٠,٥ ب) ٣ ج) ٢ د) صفر

١٢) المصفوفة المنفردة من بين المصفوفات التالية هي :

أ) $\begin{bmatrix} ٤ & ٠ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ١ & ٢- \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ١٠ & ٥- \\ ٢ & ٤- \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ١ & ١- \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$

١٣) إذا كانت أ مصفوفة رتبتها ٥×٢ ، جـ مصفوفة رتبتها ٥×٣ ، ما رتبة المصفوفة ب بحيث أ . ب = جـ ؟

أ) ٥×٢ ب) ٣×٥ ج) ٢×٣ د) ٣×٢

١٤) قيمة / قيم س التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} س-١ & ٢ \\ ١ & س \end{bmatrix}$ ليس لها نظير ضربي ، تساوي :

أ) {-١ ، ٢} ب) {١ ، -٢} ج) {-١} د) {-٢}

١٥) إذا كانت س = $\begin{bmatrix} جـ \\ ١ \end{bmatrix}$ ، ص = $\begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \end{bmatrix}$ ، س$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} ٢ & ١- \\ ١- & ١ \end{bmatrix}$ فإن قيمة جـ تساوي :

أ) -١ ب) ١ ج) ٢ د) -٢

١٦) إذا كان ن(س) = أ س^{٢} $-$ ٢س + ٥ ، وكان ن$'$(٣) = ١٠ ، فإن قيمة الثابت أ تساوي :

أ) -٢ ب) ٥ ج) ٢ د) ٣

١٧) إذا كان ص = ٣س^{٢} + $\int$ (٨ $-$ ٢س) ى س ، ، فإن $\frac{ى ص}{ى س}$ تساوي :

أ) ٦س ب) ٨س $-$ س^{٢} ج) ٤س + ٨ د) ٣س^{٢}

يتبع الصفحة

١٨) إذا كانت $أ^{-١} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ -٥ & -٣ \end{bmatrix}$ ، فإن أ تساوي :

أ) $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ -٥ & -٢ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} -٣ & -١ \\ -٥ & -٢ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ د) $\frac{١}{١١}\begin{bmatrix} -٣ & -١ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix}$

١٩) ناتج العملية $[٥ \quad -٢] \times \begin{bmatrix} ٢ \\ ٥ \end{bmatrix}$ يساوي :

أ) $\begin{bmatrix} ٧٠ \\ -١٠ \end{bmatrix}$ ب) $[١٠ \quad -١٠]$ ج) $\begin{bmatrix} ١٠ & ٢٥ \\ -٤ & -١٠ \end{bmatrix}$ د) [صفر]

٢٠) لتكن $أ \times ب = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٢ \end{bmatrix}$ ، $أ \times جـ = \begin{bmatrix} -٢ \\ ٣ \end{bmatrix}$ فإن $أ \times (ب + جـ)$:

أ) $\begin{bmatrix} ١ \\ ٥ \end{bmatrix}$ ب) $[-٦ \quad ٦]$ ج) $\begin{bmatrix} -٦ \\ ٦ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} -١ \\ -٥ \end{bmatrix}$

السؤال الثاني : ٢٠ علامة

أ) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ أوجد ما يلي (إن أمكن) : ٨ علامات

١) $٣ أ \times ب$ ٢) $(ب - أ)^{-١}$

ب) أوجد قيمة التكامل التالي : $\int_{١}^{٤} \left(س - \frac{١}{\sqrt{س}} \right) ٥س$ ٦ علامات

ج) إذا كان $\int_{١}^{٤} ن(س) ٥س = -٤$ ، $\int_{٢}^{٤} ٢ن(س) ٥س = ٤$ ، جد $\int_{٢}^{٤} (ن(س) - ٣) ٥س$ ٦ علامات

السؤال الثالث: ٢٠ علامة

أ) حل النظام التالي من المعادلات بطريقة كريمر : ٧ علامات

$$٢س + ١ = ص$$
$$س - ٢ص - ١ = ٣$$

ب) جد قاعدة الاقتران $ق(س)$ الذي مشتقته $ق'(س) = س^{٢} - ٢س$ ، ويمر بالنقطة $(١ ، ٢)$ ٦ علامات

ج) جد قيمة / قيم ب التي تجعل $\int_{ب}^{٢} (٢س - ٥) ٥س = -٢$ ٧ علامات

يتبع الصفحة الرابعة

السؤال الرابع: ٢٠ علامة

أ) إذا كان ن(س) = ٢س^{٣} − ٣س^{٢} + ٢ ، س ∈ ح ٧ علامات

أوجد فترات التزايد والتناقص والقيم القصوى (إن وجدت) مبيناً نوعها .

ب) إذا كان ص = $\frac{٢س - ٥}{س^{٢} + س}$ ، س ≠ ٠ ، −١ ، جد $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = ٢ ٦ علامات

ج) إذا كان (ن × هـ)$'$ (٣) = ٨ ، جد ن$'$ (٣) علماً أن : ٧ علامات

هـ(٣) = ٢ هـ$'$(٣) = ٤ ، ن(٣) = −٢

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين ، وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما فقط . ١٠علامات

السؤال الخامس : ١٠ علامات

أ) ليكن ن(س) = ٣هـ(س) + ٤ ، وكان متوسط تغير الاقتران هـ(س) ٥ علامات

على الفترة [٢ ، ٥] يساوي ٦ ، جد متوسط تغير الاقتران ن(س) على نفس الفترة .

ب) حل المعادلة المصفوفية التالية : ٢س . $\begin{bmatrix} ٥ & ٦- \\ ٣ & ٤- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١- & ٧ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$ ٥ علامات

السؤال السادس : ١٠ علامات

أ) إذا كانت ص = $\begin{bmatrix} ٣ & ١- \\ ٢ & ٣- \end{bmatrix}$ ، جد المصفوفة س بحيث ٢(ص − ٢س) = − س + ٣^{٢} ٥ علامات

ب) إذا كان للاقتران ن(س) = أ س^{٢} + ب س قيمة صغرى محلية عند النقطة (−٢ ، −٢) ٥ علامات

أوجد قيمة كل من أ ، ب

انتهت الأسئلة

بالتوفيق

الإجابة النموذجية لاختبار الرياضيات للصف الثاني عشر الأدبي

السؤال الأول : علامة ونصف لكل فقرة

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
أ		■	■						■	
ب	■						■			
ج				■		■				■
د					■			■		

الفقرة	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
أ				■				■		■
ب	■				■					
ج		■				■	■			
د			■						■	

السؤال الثاني : ٢٠ علامة

أ) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ أوجد ما يلي (إن أمكن) : ٨ علامات

١) $٣أ \cdot ب$

$$= ٣\begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٦ & -٣ \\ ٣ & ٩ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٢١ & ١٢ \\ ٢١ & ٦ \end{bmatrix}$$

٢) $(ب - أ)^{-١}$

$$ب - أ = \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$$

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

$$|ب - أ| = -٦ - ٣ - ٢ \times ٢ = -١٤$$

$$(ب - أ)^{-١} = \frac{١}{-٦} \begin{bmatrix} -٣ & -٣ \\ ١ & \therefore \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \frac{-٣}{-٦} & \frac{-٣}{-٦} \\ \frac{-١}{-٦} & \therefore \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{١}{٢} & \frac{١}{٢} \\ \frac{١}{٦} & \therefore \end{bmatrix}$$

ب) أوجد قيمة التكامل التالي: $\int_1^4 \left(س - \frac{1}{\sqrt{س}}\right) د س$ ٦ علامات

$$= \int_1^4 \left(س - س^{-\frac{1}{2}}\right) د س = \left[\frac{س^2}{2} - \frac{س^{1+\frac{1}{2}}}{1+\frac{1}{2}}\right]_1^4$$

$$= \left[\frac{س^2}{2} - \frac{س^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}}\right]_1^4$$

$$= \left[\frac{س^2}{2} - \frac{2}{3} س^{\frac{3}{2}}\right]_1^4 = \left(\frac{1}{2} \times 4^2 - \frac{2}{3} \times 4^{\frac{3}{2}}\right) - \left(\frac{1}{2} \times 1^2 - \frac{2}{3} \times 1^{\frac{3}{2}}\right)$$

$$= (8 - \frac{16}{3}) - (\frac{1}{2} - \frac{2}{3}) = (8 - 4) - (\frac{3}{6} - \frac{4}{6})$$

$$= 4 + \frac{1}{6} = \frac{25}{6}$$

ج) إذا كان $\int_1^4 ق(س) د س = -4$ ، $\int_1^4 \frac{1}{2} ق(س) د س = \frac{3}{2}$ ، أوجد $\int_1^4 (ق(س) - 3) د س$ ٦ علامات

$$\int_3^4 هـ(س) د س = -4 \quad ، \quad \int_3^2 هـ(س) د س = 2$$

$$\int_1^3 هـ(س) د س = \int_1^4 هـ(س) د س + \int_4^3 هـ(س) د س = -4 + -2 = -6$$

$$\int_1^3 (هـ(س) - 3) د س = \int_1^3 هـ(س) د س - \int_1^3 3 د س$$

$$= -6 - (3س|_1^3) = -6 - (9 - 6)$$

$$= -6 - 3$$

$$= -9$$

السؤال الثالث: ٢٠ علامة

أ) حل النظام التالي من المعادلات بطريقة كرامر: ٧ علامات

$$\begin{cases} ٢س + ١ = ص \\ س - ٢ص - ١ = ٣ \end{cases}$$

$$\begin{cases} ٢س - ص = -١ \\ س - ٢ص = ٤ \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} -١ \\ ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ -٢ & ١ \end{bmatrix}$$

$$ب = ٤ \quad ، \quad أ$$

$$|أ| = \begin{vmatrix} ٢ & -١ \\ -٢ & ١ \end{vmatrix} = ٢ - ٤ = -٢$$

$$|أ_س| = \begin{vmatrix} -١ & -١ \\ ٤ & ١ \end{vmatrix} = -١ + ٤ = ٣$$

$$|أ_ص| = \begin{vmatrix} ٢ & -١ \\ -٢ & ٤ \end{vmatrix} = ٨ - ٢ = ٦$$

$$س = \frac{|أ_س|}{|أ|} = \frac{٣}{-٢} = -\frac{٣}{٢}$$

$$ص = \frac{|أ_ص|}{|أ|} = \frac{٦}{-٢} = -٣$$

ب) جد قاعدة الاقتران ق(س) الذي مشتقته ق'(س) = $س^{٢} - ٢س$ ، ويمر بالنقطة (١ ، ٢) ٦ علامات

$$ق(س) = \int ق'(س) \, د س = \int (س^{٢} - ٢س) \, د س = \frac{س^{٣}}{٣} - س^{٢} + جـ$$

$$ق(س) = \frac{س^{٣}}{٣} - س^{٢} + جـ$$

$$ق(١) = \frac{١}{٣} - ١ + جـ = ٢$$

$$جـ = \frac{٨}{٣}$$

إذن

$$ق(س) = \frac{١}{٣}س^{٣} - س^{٢} + \frac{٨}{٣}$$

ج) جد قيمة / قيم ب التي تجعل $\int_{ب}^{٣} (٢س - ٥)\,دس = -٢$ ٧ علامات

$$\int_{ب}^{٣} \frac{٢س^{٢}}{٢} - ٥س \,دس = -٢$$

$$\int_{ب}^{٣} س^{٢} - ٥س \,دس = -٢$$

$$(٩ - ١٥) - (ب^{٢} - ٥ب) = -٢$$

$$-٦ - ب^{٢} + ٥ب = -٢$$

$$\therefore -ب^{٢} + ٥ب - ٤ = ٠$$

$$\therefore ب^{٢} - ٥ب + ٤ = ٠$$

$$\therefore (ب - ٤)(ب - ١) = ٠$$

$$ب = ١ \text{ ، } ٤$$

السؤال الرابع ٢٠ علامة

أ) إذا كان $ن(س) = ٢س^{٣} - ٣س^{٢} + ٢$ ، $س \in ح$ ٧ علامات

أوجد فترات التزايد والتناقص والقيم القصوى (إن وجدت) مبيناً نوعها .

① $ن'(س) = ٦س^{٢} - ٦س$

② $ن'(س) = ٠ \Leftarrow ٦س^{٢} - ٦س = ٠$

$$\therefore ٦س(س - ١) = ٠$$

$$\therefore س = ٠ \text{ ، } ١$$

③

④ $ن(٠) = ٢$ عظمى محلية

$ن(١) = ٢ - ٣ + ٢ = ١$ صغرى محلية

⑤ فترات التزايد : $[١ ، ∞[\cup]-∞ ، ٠]$

ب) إذا كان ص = $\frac{٢س - ٥}{س^{٢} + س}$ ، جد $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = ٢ ٦ علامات

$$ص' = \frac{\text{المقام} \times \text{مشتقة البسط} - \text{البسط} \times \text{مشتقة المقام}}{\text{المقام}^{٢}}$$

$$ص' = \frac{(س^{٢} + س)(٢) - (٢س - ٥)(٢س + ١)}{(س^{٢} + س)^{٢}}$$

$$ص'\Big|_{س=٢} = \frac{(٦)(٢) - (٣)(٥)}{(٦)^{٢}} = \frac{(٥)(-١) - (٣)(٥)}{٣٦}$$

$$= \frac{١٧}{٣٦}$$

ج) إذا كان $(و \times هـ)'(٣) = ٨$ ، جد $و'(٣)$ علماً أن: ٧ علامات

$هـ(٣) = ٢$ ، $هـ'(٣) = ٤$ ، $و(٣) = -٢$

$$(و \times ه)'(س) = و(س) \times ه'(س) + ه(س) \times و'(س)$$

$$(و \times ه)'(٣) = و(٣) \times ه'(٣) + ه(٣) \times و'(٣)$$

$$٨ = -٢ \times ٤ + ٢ \times و'(٣)$$

$$١٢ = ٢ \times و'(٣)$$

$$و'(٣) = ٣$$

السؤال الخامس: ١٠ علامات

أ) ليكن ق(س) = ٣هـ(س) + ٤ ، وكان متوسط تغير الاقتران هـ(س) على الفترة [٢ ، ٥] يساوي ٦ ، جد متوسط تغير الاقتران ق(س) على نفس الفترة . ٥ علامات

متوسط تغير هـ(س) = $\frac{\text{هـ}(س_2) - \text{هـ}(س_1)}{س_2 - س_1}$

$$6 = \frac{\text{هـ}(5) - \text{هـ}(2)}{5-2} \Leftarrow \text{هـ}(5) - \text{هـ}(2) = 18$$

متوسط تغير قـ(س) = $\frac{\text{قـ}(5) - \text{قـ}(2)}{5-2} = \frac{(3\text{هـ}(5)+4) - (3\text{هـ}(2)+4)}{3}$

$$= \frac{3(\text{هـ}(5) - \text{هـ}(2))}{3} = 18$$

ب) حل المعادلة المصفوفية التالية : $\begin{bmatrix} 5 & -1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} \text{س} = \begin{bmatrix} -6 & 7 \\ -4 & 0 \end{bmatrix}$ ٥ علامات

أ = ٥ ، ب = -١ ، جـ = ٣ ، د = ٢

$|أ| = 5 \times 2 - 3 \times (-1) = 10 + 3 = 13$

$$\text{أ}^{-1} = \frac{1}{13} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{2}{13} & \frac{1}{13} \\ \frac{-3}{13} & \frac{5}{13} \end{bmatrix}$$

$$\text{س} = \text{أ}^{-1} \times \text{ص} = \begin{bmatrix} \frac{2}{13} & \frac{1}{13} \\ \frac{-3}{13} & \frac{5}{13} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -6 & 7 \\ -4 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\text{س} = \begin{bmatrix} \frac{-12}{13} + \frac{-4}{13} & \frac{14}{13} + 0 \\ 12 - \frac{20}{13} & -21 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{-16}{13} & \frac{14}{13} \\ \frac{156-20}{13} & -21 \end{bmatrix}$$

$$\text{س} = \begin{bmatrix} \frac{-16}{13} & \frac{14}{13} \\ \frac{136}{13} & -21 \end{bmatrix}$$

السؤال السادس: ١٠ علامات

أ) إذا كانت ص = $\begin{bmatrix} ٣ & ١- \\ ٢ & ٣- \end{bmatrix}$ ، جد المصفوفة س بحيث ٢(س − ٢س) = − س + ٣ص ، ٥ علامات

٢(ص − ٢س) = − س + ٣ص

$\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ × ٣ + س = − ٢س

٢ص − ٤س = − س + $\begin{bmatrix} ٠ & ٣ \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix}$

٢ص = − ٣س + $\begin{bmatrix} ٠ & ٣ \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix}$

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

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

− ٣س = $\begin{bmatrix} ٦- & ٣ \\ ٩- & ٤ \end{bmatrix}$

وعليه

س = $\begin{bmatrix} \frac{٦}{٣} & ١ \\ ٣- & \frac{٤}{٣} \end{bmatrix}$

ب) إذا كان للاقتران ق(س) = أ س^{٣} + ب س قيمة صغرى محلية عند النقطة (− ٢ ، − ٢) ٥ علامات

أوجد قيمة كل من أ ، ب

ق(− ٢) = − ٢

٤ أ(− ٢)^{٢} + ب × − ٢ = − ٤

٤ أ − ٢ب = − ٤

٢ب = ٤ أ + ٤ ← (١)

ق′(س) = ٢ أ س + ب

ق′(− ٢) = ٠ ∴

٤ أ − ب = ٠ ∴ ← (٢) بحل النظام بالجمع

− ب = − ٢ ⇐ ب = ٢ نعوض في (٢)

٤ أ − ٢ = ٠ ∴

أ = $\frac{٢}{٤}$ = $\frac{١}{٢}$