بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم بيرزيت
المبحث: الرياضيات
الورقة: الثانية

إجابة الامتحان التجريبي المُوحد للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦ م

الفرع: العلمي
الثاني عشر (توجيهي)
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

مُدة الامتحان: ساعتان وخمس وأربعون دقيقة
التاريخ: ٢٠٢٦/٤/٣٠ م

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

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة – وعلى المُشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السُؤال الأول (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من مُتعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

١. إذا كان أ، ب مصفوفتين، بحيث أ = [١ ١ ١] ، ب $_{٣\times ١}$ = أ $_{٣\times ١}$ ، فما نوع المصفوفة ب؟

مصفوفة عمود | مصفوفة وحدة | مصفوفة مُربعة | مصفوفة صف

٢. ما قيمة $\frac{\text{جتاس قتا}^{٢}\text{س}}{\text{س}}$؟

(جـ–قتاس) | (جـ+قاس) | (جـ–قتا^{٣}س) | (جـ–ظاس)

٣. إذا كانت $\sigma_{\ldots}$ تجزئة مُنتظمة للفترة [٢،ب]، وكانت رُتبة العنصر الذي قيمته ١٠,٨ هي ٨٩، فما قيمة ب؟

(١٠) | (١٢) | (٨) | (٦)

الرقم	١	٢	٣
الإجابة	مصفوفة عمود	جـ – قتاس	١٢

(٧ علامات)

ب) عند حل نظام مُكون من مُعادلتين خطيتين بمُتغيرين باستخدام قاعدة كريمر وُجد أن $\text{أ}^{-١}\text{أ}\,.\,\text{س} = \frac{١}{٥}\begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ -٥ & ٥ \end{bmatrix}$،

أ $= \begin{bmatrix} ١٠ & ٠ \\ -١٥ & ٥ \end{bmatrix}$، وكانت $\left|\left(\frac{١}{٢}\right)^{-١}\right| = -\frac{٤}{٥}$، جد قيمة كل من س، ص.

$|\text{أ}| = \begin{vmatrix} ١٠ & ٠ \\ -١٥ & ٥ \end{vmatrix} = ٥٠ - ٠ = ٥٠$

$|\text{أ}| = |\text{أ}|^{٢} = ٥٠$

$|\text{أ}| = -٥٠$

$|\text{أ}| = -١٠$

$\left|\left(\frac{١}{٢}\right)^{-١}\right| = -\frac{٤}{٥}$

$|\text{أ}|^{-١} = -\frac{٤}{٥}$

$\frac{١}{|\text{أ}|} = -\frac{٤}{٥}$

$|\text{أ}| = -\frac{٥}{٤}$

$-١٠ = -\frac{٥}{٤}$

$\text{س} = \frac{|\text{أ}_{س}|}{|\text{أ}|}$

$\text{س} = \frac{-٥٠}{-١٠}$

$\text{س} = ٢$

$\text{ص} = \frac{|\text{أ}_{ص}|}{|\text{أ}|}$

$\text{ص} = \frac{-١٥}{-١٠}$

$\text{ص} = -٣$

$\begin{vmatrix} ٤ & ٢ \\ -٥ & ٥ \end{vmatrix} = |\text{أ}^{-١}|\,|\text{أ}|$

$(\frac{١}{٥})^{٢} \times ٣٠ = |\text{أ}|$

$\frac{١}{٢٥} \times ٣٠ = |\text{أ}|$

$\frac{١}{٥٠} \times |\text{أ}_{ص}| = ٣٠$

$|\text{أ}_{ص}| = ١٥٠$

$|\text{أ}_{ص}| = ١٥$

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

ج) استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد قيمة $\int_{-٢}^{٥} (٥ - ٢س)\,ds$ ؟ (٧ علامات)

① طول الفترة الجزئية $= \frac{٥-(-٢)}{ن} = \frac{٧}{ن}$

② $س_ر = س_٠ + ر(\frac{ب-أ}{ن}) = -٢ + ر\frac{٧}{ن}$

③ $ق(س_ر) = ق(-٢ + ر\frac{٧}{ن})$

$= ٥(-٢ + ر\frac{٧}{ن})$

$= ٥ - ٤ + ر\frac{١٤}{ن}$

$= ر\frac{١٤}{ن} - ٩$

④ $\sum_{ر=١}^{ن} ق(س_ر) = \sum_{ر=١}^{ن} ٩ - ر\frac{١٤}{ن}$

$= \sum_{ر=١}^{ن} ٩ - \frac{١٤}{ن}\sum_{ر=١}^{ن} ر$

$= ٩ن - \frac{١٤}{ن} \times \frac{ن(ن+١)}{٢}$

$= ٩ن - ٧ن - ٧ = ٢ن - ٧$

⑤ $م(هـ_ر) = \frac{ب-أ}{ن} \sum_{ر=١}^{ن} ق(س_ر)$

$= \frac{٧}{ن}(٢ن - ٧)$

$= ١٤ - \frac{٤٩}{ن}$

⑥ $\int_{-٢}^{٥} (٥ - ٢س)\,ds = \lim_{ن \to \infty} م(هـ_ر)$

$= \lim_{ن \to \infty} (١٤ - \frac{٤٩}{ن})$

$= ١٤ - ٠$

$= ١٤$

السؤال الثاني (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من مُتعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

١. إذا كان الاقتران $ن(س)$ مُعرف على $[-٥، ٥]$، فما قيمة $\int_{-٥}^{٥} \left([ن(س)]\,ds - ن(س)\,ds \right)$ المُؤكدة؟

(١٠-) (١٠) (-١٠ جـ) (-١٠ جس)

٢. إذا كانت $س = \begin{bmatrix} ١ & -٩ & ٥ \\ -٧ & ٣ & -١١ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -٦ & ٠ \\ ٢ & -٨ \\ ١٠- & ٤ \end{bmatrix}$ ، ص النظير الجمعي للمصفوفة س، فما قيمة $(٢س)_{٢١} + ص_{١٢}$ ؟

(٣٤٢) (٢٦) (-٢٦) (٢٥٠)

٣. ما قيمة $\frac{د}{دس} \int_{ط}^{س} (٢جتا٢ص - ٦)\,dص$ ؟

(-٤جا٢س) (جا٢س - ٦س + جـ) (٢جتا٢س - ٦) (٦ - ٢جتا٢س)

الرقم	١	٢	٣
الإجابة	-١٠ جـ	٢٦	٦ - ٢جتا٢س

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

(٧ علامات)

ب) إذا كان ت(س) = $\begin{cases} س^{٢} + جـ س - ٦ ، & ١ \geq س \geq ٢ \\ أس^{٣} + ب س + ٦ ، & ٢ < س \geq ٤ \end{cases}$ هُو الاقتران المُكامل للاقتران المُتصل ن(س) في [٤،١]، جد:

١. قيمة الثوابت أ،ب،جـ.

٢. $\int_{١}^{٣} (ن(س) - ٣س^{٢}) \, ود س$.

ت قابل للاشتقاق ⟸ ت متصل على [١،٤]

ت(١) = ٠

أ + جـ × ١ − ٦ = ٠

١ + جـ − ٦ = ٠

جـ − ٥ = ٠

جـ = ٥

نهـ ت(س) = نهـ ت(س)

س→٢⁻ س→٢⁺

نهـ أ س^٣ + ب س + ٦ = نهـ س^٢ + ٥ س − ٦

س→٢⁻ س→٢⁺

أ × ٢^٣ + ب × ٢ + ٦ = ٢^٢ + ٥ × ٢ − ٦

٨ أ + ٢ ب + ٦ = ٤ + ١٠ − ٦

٨ أ + ٢ ب + ٦ = ٨

٨ أ + ٢ ب + ٦ = ٢

٨ أ + ٢ ب = ١

٤ أ + ب = ١

٤ أ + ب = ١

− ٣ أ + ب = ٩

٨ أ = ٨

أ = ١

٤ × ١ + ب = ١

٤ + ب = ١

ب = − ٣

ت(س) = $\begin{cases} س^{٢} + ٥س - ٦ ، & ١ \leq س < ٢ \\ س^{٣} - ٣س + ٦ ، & ٢ \leq س \leq ٤ \end{cases}$

$\int_{١}^{٤} (ق(س) - ٤ - س) \, ود س = \int_{١}^{٤} ق(س) \, ود س - \int_{١}^{٤} ٤ \, ود س - \int_{١}^{٤} س \, ود س$

$= \int_{١}^{٣} ت(س) \, ود س - \left[\frac{س^{٢}}{٢} \right]_{١}^{٣}$

$= (ك(٣) - ك(١)) - \left(\frac{٣^{٢}}{٢} - \frac{١^{٢}}{٢} \right)$

$= (٠ - ٢٤) - \left(\frac{٩}{٢} - \frac{١}{٢} \right)$

$= - ٢٤ - (٢٧ - ١)$

$= - ٢٤ - ٢٦$

$= - ٥٠$

ت(٣) = $٣^{٣} - ٣ \times ٣ + ٦$

= ٢٧ − ٩ + ٦

= ١٨ + ٦

= ٢٤

(٧ علامات)

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

ج) جد قيمة التكاملات الآتية:

١. $\int \frac{(س+1)^{10}(س^2-2س+1)^5}{س^{23}}$ ص س

$= \int \frac{(س+1)^{10}((س-1)^2)^5}{س^{23}}$ ص

$= \int \frac{(س+1)^{10}(س-1)^{10}}{س^{23}}$ ص

$= \int \frac{((س+1)(س-1))^{10}}{س^{23}}$ ص

$= \int \frac{(س^2-1)^{10}}{س^{23}}$ ص

$= \int \frac{(س^2(1-\frac{1}{س^2}))^{10}}{س^{23}}$ ص

$= \int \frac{س^{20}(1-\frac{1}{س^2})^{10}}{س^{23}}$ ص

$= \int \frac{(1-\frac{1}{س^2})^{10}}{س^3}$ ص

نفرض أن $ه = 1-\frac{1}{س^2}$

$دهـ = \frac{2}{س^3}$ ص $\Leftarrow$ $دهـ = \frac{2 \times 1}{س^3}$ ص

$د س = \frac{س^3}{2}$ دهـ

$= \int \frac{ه^{10}}{س^3} \times \frac{س^3}{2}$ دهـ

$= \frac{1}{2} \int ه^{10}$ دهـ

$= \frac{1}{2} \times \frac{ه^{11}}{11} + ج$

$= \frac{ه^{11}}{22} + ج$

$= \frac{(1-\frac{1}{س^2})^{11}}{22} + ج$

٢. $\int \frac{س^2+1}{س^2-س}$ ص

درجة البسط = درجة المقام

$\frac{س^2+1}{س^2-س} = 1 + \frac{س+1}{س^2-س}$

$\frac{س+1}{س^2-س} = \frac{س+1}{س(س-1)} = \frac{أ}{س} + \frac{ب}{س-1}$

$= \frac{أ(س-1)}{س^2-س} + \frac{ب س}{س^2-س}$

$= \frac{أ س - أ + ب س}{س^2-س}$

وبما أن المقام = المقام فإن البسط = البسط

$أ س + ب س - أ = س + 1$

$(أ+ب)س - أ = س + 1$

$أ + ب = 1$

$-1 + ب = 1$

$ب = 2$

$\Leftarrow -أ = 1$

$أ = -1$

$\frac{س+1}{س^2-س} = (1 + \frac{-1}{س} + \frac{2}{س-1})$

$\int_2^3 \frac{س+1}{س^2-س}$ ص $= \int_2^3 (1 + \frac{-1}{س} + \frac{2}{س-1})$ ص

$= [س - لو_ه س + 2 لو_ه (س-1)]_2^3$

$= (3 - لو_ه 3 + 2 لو_ه 2) - (2 لو_ه 2 + 2 لو_ه 1)$

$= (3 - لو_ه 3 + 2 لو_ه 2) - (2 لو_ه 2 + 2 \times 0)$

$= 3 - لو_ه 3 + 2 لو_ه 2 - 2 لو_ه 2$

$= 3 - لو_ه 3$

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

(٦ علامات)

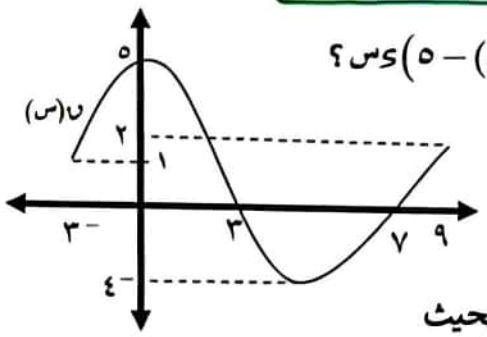
أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من مُتعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

١. إذا كانت س،ص،ع ثلاث مصفوفات غير صفرية، فما العبارة الصحيحة دائماً؟

$(س \times ص) \times ع = س \times (ص \times ع)$ للمصفوفات س،ص،ع نظيراً ضربياً

$(س + ص) + ع = س + (ص + ع)$ للمصفوفات س،ص،ع نظيراً جمعياً

٢. الشكل المُجاور يُمثل منحنى الاقتران ن(س)، فما أكبر قيمة للمقدار $\int_{-٢}^{٢} (٤ن(س) - ٥)\,د س$ ؟



(١٢٤) (٦٨-)

(٦٠) (٨٤-)

٣. إذا كان الاقتران ق(س) هُو الاقتران الأصلي للاقتران ن(س) المُتصل في مجاله بحيث $د س = ق(س) - \frac{١٥}{(س+٣)^{٢}}$، فما قيمة الثابت ك ؟

$\int \left(ن(س) + \frac{(ك-١)(ك^{٢}+١)(ك+١)}{(س+٣)^{٢}} \right)$

(٤) {٢،٢-} (٢) {٤،٤-}

الرقم	١	٢	٣
الإجابة	للمصفوفات س،ص،ع نظيراً جمعياً	٦٠	{٢،٢-}

(٦ علامات)

ب) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ س & ١ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} س-٤ & ٢ \\ ١٥- & ٨- \end{bmatrix}$، فما قيمة/قيم الثابت س التي تجعل المصفوفة $(٢أ - ب)$ مُنفردة؟

$٢أ - ب = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ س & ١ \end{bmatrix}^{٢} - \begin{bmatrix} س-٤ & ٢ \\ ١٥- & ٨- \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٦ & ٤ \\ ٢س & ١ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} س-٤ & ٢ \\ ١٥- & ٨- \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ٦-س+٤ & ٤+٢ \\ ٢س+١٥ & ١+٨ \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} ١٠-س & ٢ \\ ١٥+٢س & ٩ \end{bmatrix}$

$|٢أ - ب| = ٠$

$\begin{vmatrix} ١٠-س & ٢ \\ ١٥+٢س & ٩ \end{vmatrix} = ٠$

$(١٠-س) \times ٩ - ٢ \times (١٥+٢س) = ٠$

$٩٠ - ٩س - ٣٠ - ٤س = ٠$

$٦٠ - ١٣س = ٠$

$-١٣س = -٦٠$

$س = ٥$

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

(٨ علامات)

ج) ما مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيي الاقترانين ن(س) = (س − ٢)^{٢} ، هـ(س) = −س + ٤ ومحور السينات؟

ق(س) = هـ(س)

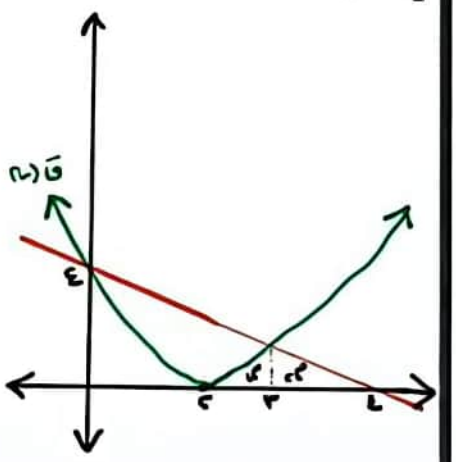
(س − ٢)^{٢} = −س + ٤

س^{٢} − ٤س + ٤ = −س + ٤

س^{٢} − ٣س = ٠

س (س − ٣) = ٠

إما س = ٠ أو س = ٣



م = م$_{١}$ + م$_{٢}$

م = $\int_{٢}^{٣}$ |ق(س) − هـ(س)| دس + $\int_{٣}^{٤}$ |هـ(س) − ق(س)| دس

= $\int_{٢}^{٣}$ (س − ٢)^{٢} دس + $\int_{٣}^{٤}$ (−س + ٤) دس

= $\left|\frac{(س-٢)^{٣}}{٣}\right|_{٢}^{٣}$ + $\left|-\frac{س^{٢}}{٢}+٤س\right|_{٣}^{٤}$

= $\left(\frac{(٣-٢)^{٣}}{٣}-\frac{(٢-٢)^{٣}}{٣}\right)+\left(\left(-\frac{٤^{٢}}{٢}+٤\times٤\right)-\left(-\frac{٣^{٢}}{٢}+٤\times٣\right)\right)$

= $(\frac{١}{٣}-٠)+((-٨+١٦)-(-\frac{٩}{٢}+١٢))$

= $\frac{١}{٣}+(٨-\frac{١٥}{٢})$

= $\frac{١}{٣}+\frac{١}{٢}$

= $\frac{٥}{٦}$ وحدات مربعة

السؤال الرابع (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من مُتعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

١. ما قيمة $\int_{١}^{٢}$ ن′(هـ(س)) × هـ′(س) دس ؟

ن(ب) − ن(١)　　ن′(ب) − ن′(١)　　ن′(هـ(ب)) − ن′(هـ(١))　　ن(هـ(ب)) − ن(هـ(١)) ✓

٢. ما قيمة $\int_{١}^{٢}\left[\frac{١}{٢}س+١\right]$ دس ؟

(٨)　　(١٢)　　(١٥)　　(١٦)

٣. إذا كانت ا = $\begin{bmatrix} ٢ & ٢ \\ ٣- & ٣ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ٠ & ١- \\ ١- & ٠ \end{bmatrix}$ ، س = $\frac{١}{٢}$(ا.ب + ا)، فما المصفوفة س ؟

(و$_{٢}$)　　(ص$_{٢}$)　　صفر　　(ا)

الرقم	١	٢	٣
الإجابة	ق(هـ(٢)) − ق(هـ(١))	٨	٩

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

(٧ علامات)

ب) بدء جسم التحرك من السكون في خط مستقيم من نقطة الأصل مُبتعداً عنها، فإذا كان تسارع الجسم في أي لحظة يُعطى بالعلاقة ت(ن) = (١٢ ن − ٦) م/ث²، فما سُرعة وبُعد الجسم عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة؟

ع(ن) = ∫ ت(ن) دن

ف(ن) = ∫ ع(ن) دن

ع(ن) = ∫ ١٢ن − ٦ دن

ف(ن) = ∫ ٦ن² − ٦ن دن

ع(ن) = ١٢ن²/٢ − ٦ن + ج

ف(ن) = ٦ن³/٣ − ٦ن²/٢ + د

ع(ن) = ٦ن² − ٦ن + ج

ف(ن) = ٢ن³ − ٣ن² + د

ع(٠) = ٠

ف(٠) = ٠

ع(٠) = ٦ × ٠² − ٦ × ٠ + ج

ف(٠) = ٢ × ٠³ − ٣ × ٠² + د

٠ = ج

د = ٠

ع(ن) = ٦ن² − ٦ن

ف(ن) = ٢ن³ − ٣ن²

ع(٢) = ٦ × ٢² − ٦ × ٢

= ٦ × ٤ − ٦ × ٢

= ٢٤ − ١٢

= ١٢ م/ث

ف(٢) = ٢ × ٢³ − ٣ × ٢²

= ٢ × ٨ − ٣ × ٤

= ١٦ − ١٢

= ٤ م

(٧ علامات)

ج) إذا كان الاقتران ق(س) = جاس ، س ∈ [٠، π] ، σ = {٠، π/٦، π/٢، ٥π/٦، π} تجزئة للفترة [٠، π]، ما قيمة م(ق، σ)؟

مُعتبراً س*ر = س ر−١ ؟

الفترات الجزئية	طول الفترة الجزئية	س*ر	ق(س*ر)	ق(س*ر) × طول الفترة الجزئية
[٠، π/٦]	π/٦	٠	٠	٠
[π/٦، π/٢]	π/٣	π/٦	١/٢	π/٦
[π/٢، ٥π/٦]	π/٣	π/٢	١	π/٣
[٥π/٦، π]	π/٦	٥π/٦	١/٢	π/١٢
المجموع				٧π/١٢

م(ق، σ) = Σ ق(س*ر)(س ر − س ر−١)

= ٧π/١٢

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

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (سؤالين) – أجب عن سؤال واحد فقط.

السُؤال الخامس (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من مُتعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

١. لتكن ن عدد نسبي مُوجب، فما قيمة $\int_{1}^{1} س^{ن} \, ود س - \int_{1}^{1} س^{\frac{1}{ن}} \, ود س$ ؟

(١) (١-) (٠) (٢)

٢. إذا كان ك $= \int_{\cdot}^{\pi} \frac{٢س}{١+ظا^{٢}س} \, ود س$ ، ن $= \int_{\cdot}^{\pi} \frac{٢س}{١+ظتا^{٢}س} \, ود س$، فما قيمة ك + ن ؟

$\left(\frac{\sqrt{٣}}{٢}\right)$ (π) $(\pi^{٢})$ $(\sqrt{٣})$

٣. إذا كان ق(س) مُعرف على [٠،٣]، وكان $\sigma_{ن}$ تجزئة مُنتظمة على نفس الفترة بحيث ك$(\sigma_{ن}، ق) = ٦ - \frac{٤-٢ن}{ن}$، فما قيمة $\int_{\cdot}^{٣} (٢ق(س)+١) \, ود س$ ؟

(١٣) (١٦) (١٩) (٢٠)

الرقم	١	٢	٣
الإجابة	١	٣π	١٩

(٧ علامات)

ب) لتكن ك مصفوفة الوحدة، فما قيمة/قيم الثابت س التي تُجعل $\begin{vmatrix} ٣ & ١ & ١ \\ ١ & -س & -٣ \\ ٦ & ٥ & ٢س \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} ٤ & ٢ \\ -٣ & س-١ \end{vmatrix} = |٢ك| - |٢ك^{٢}|$ ؟

$|٢ك| - |٢ك^{٣}| = |٢ك^{٣}| - |٢ك|$

$= (|٤ \; -٣| - |١ \; ٥| \times ١ - |١ \; -٣| \times ٦ + |٣ \; -٣| \times ٥) - |٣ \; -٣| \times ٦ - |٤ \; -٣| \times ٥$

$= (-٦ - ٤(-١) - (-٦ - ٥) - (-١٨ - ٣)(-١٠ + ٤)) - ١٨ \times ٢ - ١ \times ٨$

$= (-٦ - ٤ + ٤س + ٥ - ٦س + ١٨ + ٣س - ٤٥ + ٦س) - ٨ - ٢$

$٦ = (-٣٢ - س - ٤ - ٦س - ٤ - ٦) - س - ٤ - ٢$

$٦ = ٣٢ + س - ٤ + ٦س - ٤ - ٦$

$٦ = ٣٠ + ٤س - ٦$

$-٣٠ \quad -٣٠$

$-٦س = -٤$

$-٦ \quad -٦$

$س = ٤$

$س = \pm \sqrt{٤}$

$س = \pm ٢$

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

(٧ علامات)

ج) إذا كان $\int_{١}^{٢} \frac{هـ(س)}{س^{٢}} دس = ب$، جد $\int_{\frac{١}{٢}}^{١} \frac{هـ'(٢س)}{س} دس$ بدلالة ب حيث هـ(٢) = ٣هـ(١) = ٣.

نفرض $ص = ٢س$

$دص = ٢ دس$

$دس = \frac{١}{٢} دص$

عندما $س = \frac{١}{٢}$

فإن $ص = ٢ \times \frac{١}{٢}$

$ص = ١$

$هـ(٢) = ٣$

$٣هـ(١) = ٣$

$هـ(١) = ١$

$س = \frac{١}{٢} ص$

$\int_{\frac{١}{٢}}^{١} \frac{هـ'(ص)}{ص} \times \frac{١}{٢} دص = \int_{١}^{٢} \frac{هـ'(ص)}{ص} دص$

ق = $\frac{١}{ص}$ ، $دق = -\frac{١}{ص^{٢}} دص$

$دع = هـ'(ص) دص$ ، $ع = هـ(ص)$

$= \int_{١}^{٢} \frac{هـ'(ص)}{ص} دص$

$= \frac{١}{ص} هـ(ص) \Big|_{١}^{٢} - \int_{١}^{٢} -\frac{١}{ص^{٢}} هـ(ص) دص$

$= \frac{١}{٢} هـ(٢) - ١ هـ(١) + \int_{١}^{٢} \frac{هـ(ص)}{ص^{٢}} دص$

$= \frac{١}{٢} \times ٣ - ١ \times ١ + ب$

$= \frac{٣}{٢} - ١ + ب$

$= \frac{١}{٢} + ب$ #

السؤال السادس (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من مُتعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

١. إذا كان $\int_{٢}^{٣} ٢ن(س) دس = ١٢$، $\int_{٢}^{٧} (٤ + ن(س)) دس = ٣٠$، فما قيمة $\int_{٧}^{٣} ن(س) دس$ ؟

(١٦) (٤) (−٤) (−١٦)

٢. إذا كانت $س = \begin{bmatrix} جتا س & جا س \\ -جا س & جتا س \end{bmatrix}$، فما $س^{٢}$ ؟

$\begin{bmatrix} جتا٢س & جا٢س \\ -جا٢س & جتا٢س \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} جتا^{٢}س & جا^{٢}س \\ جا^{٢}س & جتا^{٢}س \end{bmatrix}$

و $_{٢\times٢}$ ، م $_{٢\times٢}$

٣. ليكن $\delta_{٨}$ تجزئة مُنتظمة للفترة [أ، ١٢]، وكان الوسط الحسابي للعنصرين السابع والثامن يُساوي عدد عناصر التجزئة $\delta_{٨}$، فما قيمة الثابت أ ؟

(٤) $\left(-\frac{١٢}{٢٩}\right)$ (−٤) (−١)

الرقم	١	٢	٣
الإجابة	−٤	$\begin{bmatrix} جتا ص & جا ص \\ -جا ص & جتا ص \end{bmatrix}$	−٤

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

(٧ علامات)

ب) إذا كانت $(س + س.ص)^{-١} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix}$ ، $ص = \begin{bmatrix} \frac{١}{٤} & \frac{١}{٢} \\ ٠ & -١ \end{bmatrix}$ ، فما المصفوفة ٢س؟

$(س + س ص)^{-١} = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٧ & ٥ \end{bmatrix}^{-١}$

$س + س ص = \frac{١}{-١٤ - ١٠} \times \begin{bmatrix} ٥ & -٢ \\ -٧ & ٣ \end{bmatrix}$

$س(م + ص) = \frac{-١}{٢٤} \begin{bmatrix} ٥ & -٧ \\ -٢ & ٣ \end{bmatrix}$

$س \times \begin{bmatrix} \frac{١}{٤} & \frac{٣}{٢} \\ -١ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ & -٧ \\ -٢ & ٥ \end{bmatrix}$

$س = \begin{bmatrix} ٣ & -٧ \\ -٢ & ٥ \end{bmatrix} \times (م + ص)^{-١}$

$س = \begin{bmatrix} ٣ & -٧ \\ -٢ & ٥ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \frac{٣}{٢} & \frac{٧}{٢} \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix}$

$س = \begin{bmatrix} \frac{٤٥}{٢} & \frac{٦٣}{٢} \\ -٢٥ & -٣٥ \end{bmatrix}$

$س = \begin{bmatrix} -٢٣ & -٣١ \\ ٢٥ & ٣٥ \end{bmatrix}$

$٢س = \begin{bmatrix} -٤٦ & -٦٢ \\ ٥٠ & ٧٠ \end{bmatrix}$

#

$م + ص = \begin{bmatrix} \frac{١}{٤} & \frac{١}{٢} \\ ٠ & -١ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$

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

$|م + ص| = \frac{١}{٤} + \frac{٣}{٢} = \frac{٧}{٤}$

$(م + ص)^{-١} = \frac{٤}{٧} \begin{bmatrix} -١ & \frac{٣}{٢} \\ ١ & \frac{١}{٤} \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \frac{٤}{٧} & \frac{٦}{٧} \\ \frac{٤}{٧} & \frac{١}{٧} \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \frac{٤}{٧} & \frac{٦}{٧} \\ \frac{٤}{٧} & \frac{١}{٧} \end{bmatrix}$

(٧ علامات)

ج) إذا كان $ن'(س) = ١$، وكان مُنحنى $ن(س)$ يمر بالنقطة $(٢، -١)$ فما قيمة $\int ن^{٣}(س) \cdot هـ^{(س^{٢} - ٤س + ١)}$ ؟

$ق(س) = \int ق'(س) د س$

$ق'(س) = \int ١ د س$

$ق(س) = س + ج$

$ق(٢) = ٢ + ج$

$-١ = ٢ + ج$

$ج = -٣$

$ق(س) = س - ٣$

من الفرض

$ص - ١ = س^{٢} - ٤س$

$\int (س - ٢)^{٣} هـ^{س^{٢} - ٤س + ١} د س$

نفرض $ص = س^{٢} - ٤س + ١$

$د ص = (٢س - ٤) د س$

$د س = \frac{د ص}{٢(س - ٢)}$

$= \int (س - ٢)^{٣} هـ^{ص} \frac{د ص}{٢(س - ٢)}$

$= \int (س - ٢)^{٢} \times \frac{١}{٢} هـ^{ص} د ص$

$= \int (ص - ١ - ٤ + ٤) \cdot \frac{١}{٢} هـ^{ص} د ص$

$= \int (ص - ١ + ٩) \cdot \frac{١}{٢} هـ^{ص} د ص$

$= \int (ص + ٨) \cdot \frac{١}{٢} هـ^{ص} د ص$

ق = ص + ٨ ، د ق = د ص

د ع = $\frac{١}{٢} هـ^{ص} د ص$ ، ع = $\frac{١}{٢} هـ^{ص}$

$= \frac{١}{٢} (ص + ٨) هـ^{ص} - \int \frac{١}{٢} هـ^{ص} د ص$

$= \frac{١}{٢} (ص + ٨) هـ^{ص} - \frac{١}{٢} هـ^{ص} + ج$

$= \frac{١}{٢} هـ^{س^{٢} - ٤س + ١} (س^{٢} - ٤س + ٨ - ١) + ج$

$= \frac{١}{٢} هـ^{س^{٢} - ٤س + ١} (س^{٢} - ٤س + ٧) + ج$

#

انتهت الأسئلة

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