دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم العالي مديرية التربية والتعليم / اريحا الصف الثاني عشر علمي	الامتحان التجريبي للعام الدراسي ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦ م	المادة: الرياضيات الجلسة: الثانية التاريخ: ٠٦ / ٠٥ / ٢٠٢٦ م الزمن: ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

الاسم: .....

ملاحظة: الامتحان من (١٠٠ علامة)، ويتكون من قسمين: القسم الأول يتكون من اربع أسئلة وعلى الطالب أن يجيب عنها جميعها.
القسم الثاني يتكون من سؤالين وعلى الطالب أن يجيب عن أحدهما فقط.

القسم الأول: (أجب عن جميع الأسئلة الأربعة)

السؤال الأول: ٢٠ علامة

السؤال الأول: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: **٦ علامات**

١. إذا علمت $\int_{1}^{س} \left(ق''(س) + ق'(س) + ن(س) \right) ص س = س^{٣} + ٢ا س^{٢} + ٦$ وكان $ق''(١) = ٦$ ، $ق'(١) = ٣$ ، $ن(١) = ٦$ فما قيمة ا ؟

٢ ٣ ٤ ٥

٢. إذا كانت $جـ = \begin{bmatrix} ٠ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $ا + ب = \begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٤ & ٣ \end{bmatrix}$ فما قيمة $اجـ + بجـ$ ؟

$\begin{bmatrix} ٢ & ٨ \\ ٥ & ٨ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ١٢ & ٩ \\ ١٠ & ١١ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٥ & ١٦ \\ ٣ & ١٨ \end{bmatrix}$

٣. إذا كان $ه(س) = س^{٣} - \int_{١}^{س} ق'(ص) ص ص$ فما قيمة $ق'(٢)$ ؟

٦ ٢ ٣ ١

السؤال الأول: فرع (ب): إذا كان $(٢ب^{-١} ا^{-١})^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $ا + ٣ب^{-١} = \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٥ & ٠ \end{bmatrix}$ **٧ علامات**

جد المصفوفة ب

السؤال الأول: فرع (ج): يتحرك جسم بحيث يكون تسارعه في أي لحظة $= -١٠$ قدم/ث^{٢} إذا عكس الجسم من اتجاه حركته بعد ٣ ثواني من بدء الحركة، جد إزاحة الجسم ف(٨) بعد ٤ ثوان من بدء حركته علماً بأن ف$(٥) = ٢٥$ **٧ علامات**

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

السؤال الثاني: ٢٠ علامة

السؤال الثاني: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: ٦ علامات

١. ما قيمة $\int \sqrt{١+\text{جا}س}\ \text{د}س$ حيث $٠ < س < \frac{\pi}{٢}$ ؟

أ) $\text{قا}^{٢}\frac{س}{٢}+\text{ج}$ ب) $\text{جا}\frac{س}{٢}+\text{ج}$ ج) $-\text{جا}\frac{س}{٢}+\text{جتا}\frac{س}{٢}+\text{ج}$ د) $٢\left(\text{جا}\frac{س}{٢}-\text{جتا}\frac{س}{٢}\right)+\text{ج}$

٢. إذا كانت σ تجزئة منتظمة وكان عدد عناصرها في $[أ ، ب]$ يساوي ٩ عناصر والفترة الجزئية الرابعة هي $\left[٥ ، \frac{٢١}{٤}\right]$ فما قيمة $\sum_{ر=١}^{٨}(س_ر - س_{ر-١})$ ؟

أ) -٨ ب) ٢ ج) -٢ د) ٨

٣. إذا كانت س مصفوفة غير منفردة من الرتبة الثانية $س^{٢} = ٣س$ فما قيمة $س$ ؟

أ) $\begin{bmatrix} ٣ & ٠ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٠ & -٣ \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix}$ ج) $٣م_{٢}$ د) $و_{٢}$

السؤال الثاني: فرع (ب): جد قيمة كل من

١. $\int \frac{١-لـ_{هـ}س}{(س-لـ_{هـ}س)^{٢}}\ \text{د}س$

٢. $\int \frac{\text{قاس}}{\text{ظاس}(\text{جاس}+\text{جتاس})}\ \text{د}س$ ٨ علامات

٣. $\int \frac{\text{د}س}{\text{جتا}^{٤}س - ٢\text{جا}^{٢}س\ \text{جتا}^{٢}س + \text{جا}^{٤}س}$

٤. $\int \frac{س^{٢}(س+٢)^{٦}(س^{٢}-٢س+٤)^{٦}}{س^{٣}+٨}\ \text{د}س$

السؤال الثاني: فرع (ج): إذا كان $ن(س)$ قابل للتكامل على $ع$ ، $ن(٣-س) \geq ٢ن(٢س)$

٦ علامات

$\forall س \in [٠ ، ٣]$ بيّن $\int_{٣}^{٦} ن(س) \leq ٠$

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

السؤال الثالث: ٢٠ علامة

السؤال الثالث: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: **٦ علامات**

١. إذا كانت ا مصفوفة من الرتبة (٢ن − ٥) × ٣ ما قيمة ن التي تجعل ا مصفوفة صف؟

٣ ٤ ٥ ٢

٢. ما قيمة $\lim_{هـ \to 0} \frac{١}{هـ} \int_{٣}^{٣+هـ} \sqrt{١ + س^٢}$ دس ؟

٢ ٣ $\sqrt{٣}$ $\sqrt{١٠}$

٣. إذا كان $\int \frac{١}{٢} جتا ٤س$ دس $= ا جا ٤س + جـ$ ما قيمة ا ؟

-٢ $-\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ ٢

السؤال الثالث: فرع (ب): عند حل نظام مكون من معادلتين خطيتين بمتغيرين س ، ص بطريقة كريمر وجد أن $ا_س = ا_س + ا_س$ ، $ا_س = \begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix} - ٣ا_ص$ ، $ا_س = \begin{bmatrix} ٦ & ٤ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$

$ا_س = \begin{bmatrix} ٥ & ١ \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix}$

٨ علامات

جد: ١. س ، ص

٢. النظام الخطي

السؤال الثالث: فرع (ج): باستخدام تعريف التكامل جد $\int_{٠}^{٢} (س + ١)$ دس $+ \int_{٠}^{٢} ٢$ دس **٦ علامات**

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

السؤال الرابع: ٢٠ علامة

السؤال الرابع: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: **٦ علامات**

١. إذا كان $ن(س) = \begin{cases} ٢س + ٣ ، & ٠ \leq س < ٤ \\ س^{٢} ، & ٤ \leq س \leq ٨ \end{cases}$ $\sigma_{٤}$ تجزئة منتظمة للفترة $[٠ ، ٨]$ فما قيمة

$م(\sigma_{٤} ، ن)$ معتبراً $س_{ر}^{*} = س_{ر}$ ؟

٤٦٢ ٢٦٤ ٢٤٦ ٤٢٦

٢. إذا كانت س مصفوفة مربعة من الرتبة ٥×٥ وكان $|(٢ب - ٤)س| = ١٠٢٤$ ، $|س| = ٣٢$ فما قيمة الثابت ب ؟

٢ ٤ ٣ ٥

٣. إذا كان $ل ، م$ هما جذران للمعادلة $س^{٢} - ٣س + ١ = ٠$ فما قيمة $\begin{vmatrix} ل^{٢}م & -ل^{٢} \\ م^{٢} & م \end{vmatrix}$ ؟

صفر ٢ ١ ٣

السؤال الرابع: فرع (ب): إذا كان $ت(س) = \begin{cases} أس^{٢} + بس ، & ٠ \leq س < ٢ \\ س^{٣} + س + جـ ، & ٢ \leq س \leq ٥ \end{cases}$

هو الاقتران المكامل للاقتران ن المتصل على $[٠ ، ٥]$ جد قيمة الثوابت أ ، ب ، جـ علماً **٨ علامات**

بأن $\int_{-٣}^{٠} ن(س + ٣) ى س = ٣١$

السؤال الرابع: فرع (ج): إذا كان $(س + ٢) ن'(س) = ن(س) + ٣س^{٤} + ١٢س^{٣} + ١٢س^{٢}$ **٦ علامات**

جد قاعدة الاقتران ن(س) علماً بأن $ن(١) = ٢$ حيث $س \neq -٢$

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

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى الطالب أن يجيب عن أحدهما فقط

السؤال الخامس: ٢٠ علامة

السؤال الخامس: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: **٦ علامات**

١. إذا كانت س ، ص مصفوفتان مربعتين من الرتبة ٢ حيث $س^{٢} - ص^{٢} = (س - ص)(س + ص)$ أي العبارات الآتية صحيحة؟

س = ص	س أو ص احداهما مصفوفة صفرية	س ص = ص س	س أو ص احداهما مصفوفة الوحدة

٢. إذا كان $ا = \int_{٠}^{\frac{\pi}{٣}} \frac{ وس}{١ - جاس}$ ، $ب = \int_{٠}^{\frac{\pi}{٣}} \frac{ وس}{١ + جاس}$ فما قيمة ا + ب ؟

$٢\sqrt{٣}$	$\frac{\sqrt{٣}}{٢}$	$\frac{١}{٢\sqrt{٣}}$	$\frac{٢}{\sqrt{٣}}$

٣. إذا كان $ن(س) = ب س$ ، $ب \neq ٠$ ، $س \in [٠ ، ب]$، $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة $[٠ ، ٣]$،

$ر(\sigma_{ن} ، ن) = \frac{٥}{٢} - ٩$ فما قيمة ب ؟

$-\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٢}$	-٢	٢

السؤال الخامس: فرع (ب): جد قيمة كل من:

١. $\int_{٠}^{١} \sqrt{١ + \sqrt{س}}\ وس$ **٨ علامات**

٢. $\int_{٤}^{٠} \left| س^{٢} - ٤ \right| \left[١ - \frac{س}{٢} \right] وس$

السؤال الخامس: فرع (ج): إذا كان $ن(س) = س^{٢} + ٢س + ٣$ ، $هـ(س) = ٦$ ،

$(ن \circ ك)'(-١) = ٢٤$ ، إذا علمت أن ك(س) اقتران أصلي للاقتران هـ(س) جد قاعدة الاقتران ك(س) . **٦ علامات**

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

السؤال السادس: ٢٠ علامة

السؤال السادس: فرع (أ): اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقلها على دفتر الإجابة: ٦ علامات

١. إذا كان $ن(س) \geq ٠$ $\forall س \in [١ ، ٣]$ $ن(س) \leq ١٢$ وكان $ك \leq \int_{١}^{٣} \sqrt{١ + |ن(س)|^{٢}}$ $د س \leq ل$ فما قيمة

ك ، ل على الترتيب ؟

أ) ١ ، ٥ ب) ٢ ، ١٠ ج) ١٠ ، ٢ د) ١ ، ٢٥

٢. إذا كان $ن(س) = ٢س - جاس \times \int_{س}^{\frac{\pi}{٢}} (جتاص - ق(ص))$ $د ص$ فما قيمة $ق(\frac{\pi}{٢})$ ؟

أ) $-\pi$ ب) -١ ج) π د) ١

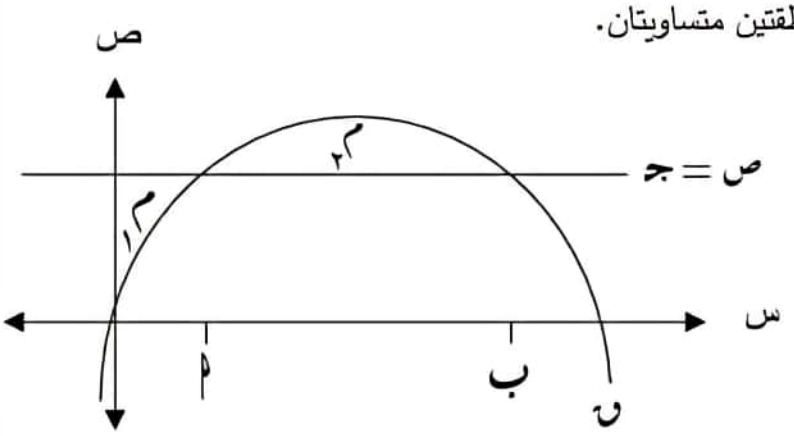
٣. إذا كان أ ، ب ، أ + ب مصفوفات غير منفردة من نفس الرتبة، ما قيمة المقدار

$أ.(أ^{-١} + ب^{-١}).ب(أ+ب)^{-١}$ ؟

أ) ب أ ب) أ + ب ج) و د) م

السؤال السادس: فرع (ب): رسم المستقيم $ص = جـ$ فقطع منحنى $ن(س) = ٢س - ٣س^{٢}$ بالنقطتين $(أ ، جـ)$ ، $(ب ، جـ)$ حيث أ ، ب ، جـ أعداد موجبة مكونة المنطقتين $م_{١}$ ، $م_{٢}$ ٨ علامات

كما في الشكل، جد قيمة جـ التي تجعل مساحة المنطقتين متساويتان.



السؤال السادس: فرع (ج): إذا كان $ن: ع \leftarrow ع$ بحيث أن $\int_{أ}^{ب} ن(س) ق(س)$ $د س = ٠$

٦ علامات

، $\int_{أ}^{ب} (ن(س))^{٢} ق(س)$ $د س = ١٨$ جد $\int_{أ}^{ب} (ن(س))^{٤} ق(س)$ $د س$.

انتهت الأسئلة

الرياضيات متعة، فاستمتع بالتفكير!

لجنة مبحث الرياضيات

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

اجابة طلبة

	١	٢	٣
٦	٣	[٢ ١٦ ٥ ١٨]	

ب) $(ر\ ق\ ل)^{-1} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix}^{-1}$

$\frac{١}{٢} ق\ ل = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix} \Leftarrow ق\ ل = \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٠ & ٤ \end{bmatrix}$

$ق + ٣ ل^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix}$

$ل (ق + ٣ ل^{-١}) ل = ل \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٥ & ٠ \end{bmatrix} ل$

$ق ل + ٣ ل^{-١} ل = ل \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix} ل$

$ق ل + ٣ ق^{٢} = ل \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٥ & ٠ \end{bmatrix} ل$

$\begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٠ & ٤ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ٠ & ٣ \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix} = ل \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix} ل$

$\Leftarrow \begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} = ل \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix} ل \Leftarrow ل = \begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix}^{-١} = \frac{١}{١٥} \begin{bmatrix} ٥ & -١ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix}$

$\begin{vmatrix} ٣ & ١ \\ ٠ & ٥ \end{vmatrix} = ١٥ - ٠ = ٣ \times ٥ = ١٥$

$\Leftarrow ل = \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٠ & ٥ \end{bmatrix}^{-١} \begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} \Leftarrow ل = \frac{١}{١٥} \begin{bmatrix} ٥ & -١ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix}$

$\Leftarrow ل = \begin{bmatrix} ١ & -\frac{١}{٥} \\ ٠ & \frac{٣}{١٥} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} \Leftarrow ق = \begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ١ & -\frac{١}{٥} \\ ٠ & \frac{٣}{١٥} \end{bmatrix}$

$ل = \begin{bmatrix} \frac{٤}{٥} & -\frac{٢١}{٢٥} \\ \frac{٣}{٥} & \frac{٤}{٥} \end{bmatrix} \Leftarrow \begin{bmatrix} ٤ \times ١ + ٥ \times \frac{٣}{٥} & ٤ \times -\frac{١}{٥} + ٥ \times \frac{٣}{١٥} \\ ٣ \times ١ + ٤ \times \frac{٣}{٥} & ٣ \times -\frac{١}{٥} + ٤ \times \frac{٣}{١٥} \end{bmatrix} = ق$

$\begin{bmatrix} \frac{٤}{٥} & -\frac{٢١}{٢٥} \\ \frac{٣}{٥} & \frac{٤}{٥} \end{bmatrix} = ل \Leftarrow \begin{bmatrix} ٤ - \frac{٢٠}{٥} & -\frac{٢١}{٢٥} \times ٥ \\ \frac{٢١}{٥} \times ٥ & \frac{٤}{٥} \end{bmatrix}$

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

هـ) $\int_{-1}^{0} (-0.1x^3 + 0.3x + c)\,dx = 0$

$\left[-0.025x^4 + 0.15x^2 + cx\right]_{-1}^{0} = 0$

$0 - (-0.025 + 0.15 - c) = 0$

$c = 0.125$

$f(x) = -0.1x^3 + 0.3x + 0.125$

$f'(x) = -0.3x^2 + 0.3$

$f'(0.5) = -0.3(0.5)^2 + 0.3 = 0.225$

$y - f(0.5) = f'(0.5)(x - 0.5)$

$y - 0.25 = 0.225(x - 0.5)$

$y = 0.225x + 0.1375$

و) $f(x) = -0.1x^3 + 0.3x + 0.125$

$f(-1) = -0.1(-1)^3 + 0.3(-1) + 0.125 = -0.075$

$f(0) = 0.125$

$f(1) = -0.1(1)^3 + 0.3(1) + 0.125 = 0.325$

$f(2) = -0.1(2)^3 + 0.3(2) + 0.125 = -0.075$

$f(3) = -0.1(3)^3 + 0.3(3) + 0.125 = -1.075$

x	-1	0	1	2	3
$f(x)$	-0.075	0.125	0.325	-0.075	-1.075

ز) $\int_{0}^{1} \left(\frac{1 - e^{-x}}{1 + e^{-x}}\right)^2 dx = \int_{0}^{1} \frac{(1 - e^{-x})^2}{(1 + e^{-x})^2}\,dx$

$= \int_{0}^{1} \frac{1 - 2e^{-x} + e^{-2x}}{1 + 2e^{-x} + e^{-2x}}\,dx$

$u = 1 + e^{-x} \Rightarrow du = -e^{-x}\,dx$

$= \int \left(\frac{u - 2}{u} + \frac{1}{u^2}\right) du$

$= \int \left(1 - \frac{2}{u} + \frac{1}{u^2}\right) du$

$= u - 2\ln|u| - \frac{1}{u} + c$

$= 1 + e^{-x} - 2\ln(1 + e^{-x}) - \frac{1}{1 + e^{-x}} + c$

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

(ج) $\int \frac{\tan s}{\tan s(\tan s + \sec s)}\,ds = \int \frac{\tan s}{\tan s \sec s(\tan s + 1)}\,ds$

$= \int \frac{\sec^2 s}{(\tan s)(\tan s + 1)}\,ds$ $\quad \left\{ \begin{array}{l} \tan s = u \\ \sec^2 s\,ds = du \end{array} \right.$

$= \int \frac{du}{u(u+1)}$ $\quad \left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{u(u+1)} = \frac{A}{u} + \frac{B}{u+1} \\ A = 1 \ , \ B = -1 \end{array} \right.$

$= \int \left(\frac{1}{u} - \frac{1}{u+1} \right) du$

$= \ln|u| - \ln|u+1| + c = \ln|\tan s| - \ln|\tan s + 1| + c$

(د) $\int \frac{dx}{(\cos x)^2 - 2\sin x \cos x + (\sin x)^2}$

$= \int \frac{dx}{(\cos x - \sin x)^2} = \int \frac{dx}{(\cos 2x)^2} = \int \sec^2 2x\,dx$

$= \frac{\tan 2x}{2} + c$

(هـ) $\int \frac{x^2 (x^3 + 8)^5}{x^2 + 8}\,dx = \int x^2 (x^3 + 8)^4\,dx$

$u = x^3 + 8 \Rightarrow du = 3x^2\,dx$

$x^2\,dx = \frac{du}{3}$

$\Rightarrow \int u^4\,\frac{du}{3} = \frac{1}{3}\int u^4\,du = \frac{1}{3}\cdot\frac{u^5}{5} + c$

$= \frac{(x^3+8)^5}{15} + c$

(و) $f(3-x) \geq f(x) \quad \forall x \in [0,3]$

هل هذه العبارة صحيحة؟

$\int_0^3 f(3-x)\,dx \geq \int_0^3 f(x)\,dx$

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

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

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \Leftarrow |A| = 9 - 10 = -1$$

$$|A_{11}| = 3 \quad |A_{12}| = 2 \quad |A_{21}| = 5 \quad |A_{22}| = 3$$

$$A^{-1} = \frac{1}{|A|} \begin{bmatrix} |A_{11}| & -|A_{12}| \\ -|A_{21}| & |A_{22}| \end{bmatrix} = \frac{1}{-1} \begin{bmatrix} 3 & -5 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} \Leftarrow \begin{bmatrix} 3x + 5y \\ 2x + 3y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

ادام النظام الخطي $3x + 5y = 1$

$2x + 3y = 0$

(4) $\int_0^2 (x+1+2)\,dx = \int_0^2 (x+3)\,dx$

$x+3$ على $[0,2]$

$\Delta x = \frac{b-a}{n} = \frac{2-0}{n} = \frac{2}{n}$

$x_i = a + i\Delta x \Leftarrow x_i = 0 + i\frac{2}{n} \Leftarrow \boxed{x_i = \frac{2i}{n}}$

$f(x_i) = x_i + 3 = \frac{2i}{n} + 3$

$\int_0^2 (x+3)\,dx = \lim_{n\to\infty} \sum_{i=1}^{n} f(x_i)\Delta x = \lim_{n\to\infty} \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{2i}{n} + 3\right)\frac{2}{n}$

$= \lim_{n\to\infty} \left(\frac{4}{n^2} \sum_{i=1}^{n} i + \sum_{i=1}^{n} 3 \right) = \lim_{n\to\infty} \left(\frac{4}{n^2} \cdot \frac{n(n+1)}{2} + 3n \right)$

$= \lim_{n\to\infty} \left(\frac{2}{n}(n+1) + 3n \right) = \lim_{n\to\infty} (2n+1) = \infty + 1 = \infty$

$\int_0^2 (x+1)\,dx + \int_0^2 2\,dx = \int_0^2 (x+3)\,dx = \lim_{n\to\infty} f(x_i)\Delta x = \infty$

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

ج) ق:

١	٢	٣
٦ ٤ ج	٣	٣

ب) ت متصل على $[0,1]$ اذن متصلة عند ج

$\lim_{س \to ج^+} ت(س) = \lim_{س \to ج^-} ت(س) \Leftarrow ٤د + ج = ٣ج^٢ + ج + ٥$

$٤د + ج = ١٠$ ... (١)

$ت(س) = \begin{cases} ٣س + ١ & ٠ \le س \le ١ \\ ٤د س + ج & ١ < س \le ٢ \end{cases}$

$ت(٣) = ت(١) \Leftarrow ٣ = ٤د + ج$

$٤د + ج = ٣$ ... (٢)

(١) - (٢): $٤د = ٧ \Leftarrow د = \frac{٧}{٤}$

$ج = -٤$

$ت(س) = \begin{cases} ٣س + ١ & ٠ \le س \le ١ \\ \frac{٧}{٤} س - ٤ & ١ < س \le ٢ \end{cases}$

$ت'(س) = \begin{cases} ٣ & ٠ < س < ١ \\ \frac{٧}{٤} & ١ < س < ٢ \end{cases}$

ت غير قابلة للاشتقاق عند س = ١ لأن $ت'_+(١) \neq ت'_-(١)$

ج) $ت(س) = \begin{cases} ٣س + ١ & ٠ \le س \le ١ \\ \frac{٧}{٤} س - ٤ & ١ < س \le ٢ \end{cases}$

$ت'(س) = \begin{cases} ٣ & ٠ < س < ١ \\ \frac{٧}{٤} & ١ < س < ٢ \end{cases}$

$ت(س) = \begin{cases} ٣س + ج_١ & ٠ \le س \le ١ \\ \frac{٧}{٤} س + ج_٢ & ١ < س \le ٢ \end{cases}$

$ت(١) = ٤ \Leftarrow ٤ = ٣ + ج_١ \Leftarrow ج_١ = ١$

$ت(٢) = ٥ \Leftarrow ٥ = \frac{١٤}{٤} + ج_٢ \Leftarrow ج_٢ = -\frac{٩}{٤}$

$ت(س) = \begin{cases} ٣س + ١ & ٠ \le س \le ١ \\ \frac{٧}{٤} س - \frac{٩}{٤} & ١ < س \le ٢ \end{cases}$

$ت(٠) = ١$

$ت(١) = ٤$

$ت(٢) = ٥$

$ت(٣) = ت(١) \Leftarrow ٣ = ٤د + ج$

$٤د + ج = ٣$ ... (٣)

$ت(٠) = ت(٢) \Leftarrow ١ = ٤د + ج$

$٤د + ج = ١$ ... (٤)

(٣) - (٤): $٤د = ٢ \Leftarrow د = \frac{١}{٢}$

$ج = -١$

$ت(س) = \begin{cases} ٣س + ١ & ٠ \le س \le ١ \\ \frac{١}{٢} س^٢ - س + ١ & ١ < س \le ٢ \end{cases}$

$ت'(س) = \begin{cases} ٣ & ٠ < س < ١ \\ س - ١ & ١ < س < ٢ \end{cases}$

$ت'(\frac{١}{٢}) = ٣$

$ت'(\frac{٣}{٢}) = \frac{١}{٢}$

$ت'(\frac{١}{٢}) \neq ت'(\frac{٣}{٢})$

$ت'(\frac{١}{٢}) \cdot ت'(\frac{٣}{٢}) = ٣ \times \frac{١}{٢} = \frac{٣}{٢} \neq -١$

$ت'(\frac{١}{٢}) \cdot ت'(\frac{٣}{٢}) \neq -١$

$ت'(\frac{١}{٢}) \neq ت'(\frac{٣}{٢})$

$ت'(\frac{١}{٢}) \cdot ت'(\frac{٣}{٢}) \neq -١$

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

$$\left(\frac{\text{ه}(س)}{ع+ك}\right)' \, دس = \int ٣ ع^{٢} \, دع$$

$$\frac{\text{ه}(س)}{ع+ك} = ع^{٣} + ك \Rightarrow \text{ه}(١) = ٠$$

$$\frac{ك}{٢+ك} = ١ + ك \Rightarrow \frac{١}{٣} - ١ = ك$$

$$\text{ه}(س) = (ع+ك)(ع^{٢} - \frac{١}{٣}) \Leftarrow \frac{\text{ه}(س)}{ع+ك} = ع^{٣} - \frac{١}{٣}ع$$

ع	١		٣
ص = ص(ع)	٢ $\sqrt[٣]{٣}$		٢-

(أ) (١) $\int \sqrt{١+٧ص} \, دص$ ، نفرض أن $ص = ١ + ٧ع$

$ص - ١ = ٧ع$

$\Rightarrow (ص-١)^{٢} = ع$

$٢(ص-١) \, دص = دع$

$ع = ٠ \Rightarrow ص = ١+٧ع = ١$

$ع = ١ \Rightarrow ص = ١+٧ع = ٨$

$$= \int_{١}^{٨} \sqrt{ص} \times ٢(ص-١) \, دص = ٢ \int_{١}^{٨} (ص^{\frac{١}{٢}} - ١)(ص-١) \, دص$$

$$= ٢ \int_{١}^{٨} (ص^{\frac{٣}{٢}} - ص^{\frac{١}{٢}}) \, دص = ٢ \left[\frac{٢}{٥} ص^{\frac{٥}{٢}} - \frac{٢}{٣} ص^{\frac{٣}{٢}} \right]_{١}^{٨}$$

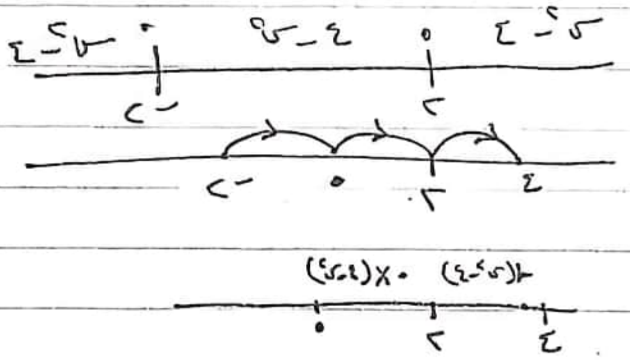
$$= ٢ \left(\frac{٢}{٥} \sqrt{٣٢} - \frac{٢}{٣} \sqrt{٥١٢} \right) - ٢ \left(\frac{٢}{٥} - \frac{٢}{٣} \right)$$

$$= ٢ \left(\frac{٢}{٥} \times ٤ \sqrt{٢} - \frac{٢}{٣} \times ٨ \sqrt{٨} \right) - ٢ \left(\frac{٦ - ١٠}{١٥} \right)$$

$$٢ \left(\frac{٨}{٥} \sqrt{٢} - \frac{١٦}{٣} \sqrt{٢} \right) + \frac{٨}{١٥}$$

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

② أ) $\int_{-4}^{4} |س^2 - 4| \, [1 - \frac{س}{2}] \, دس$



س² - ٤ ، س² = ٤ ⇐ س = ±٢

$[1 - \frac{س}{2}] = \begin{cases} ٠ & ، ٠ < س \le ٢ \\ -١ & ، ٢ < س \le ٤ \end{cases}$

⇐ $\int_{٠}^{٤} |س^2 - ٤| \, [1 - \frac{س}{2}] \, دس$

$= \int_{٠}^{٢} (٤ - س^2) \, دس + \int_{٢}^{٤} ٠ \, دس = ٤س - \frac{س^3}{٣} \Big|_{٠}^{٢} + ٠$

$= ٤ \times ٢ - \frac{٨}{٣} - \left(٤ \times ٤ - \frac{٦٤}{٣}\right) = \frac{٢٨}{٣}$

ب) ق'(س) = ٢س + ٢ ، ا هـ(س) = ٦

ك اقتران اصلي لـ هـ(س)

ك'(س) = هـ(س) ⇐ ك'(س) = ٦ ⇐ ك(س) = ٦س + جـ

(ق ∘ ك)'(-١) = ٢٤

ق'(ك(-١)) × ك'(-١) = ٢٤

ق'(ك(-١)) × ٦ = ٢٤

ق'(ك(-١)) = ٤

٢ك(-١) + ٢ = ٤ ⇐ ٢ك(-١) = ٢

ك(-١) = ١

ك(س) = ٦ ⇐ ك(س) = $\int$ ك'(س) دس

ك(س) = $\int$ ٦ دس = ٦س + جـ

نجد ك(-١) = ١ ⇐ -٦ + جـ = ١

جـ = ٧

ك(س) = ٦س + ٧

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

ج) م

١	٢	٣
١,٥٢	ب	م

ب) م$_{١}$ = م$_{٢}$ ، ق(س) = ٢س^{٢} − ٣س^{٣}

$\int_{م}^{ن} (ق(س) - (٢س - ٣س^{٢})) \, دس = \int_{م}^{ن} (٢س - ٣س^{٢} - ق(س)) \, دس$

$(ق(س) - س^{٣} + س^{٢}) \Big|_{م}^{ن} = (س^{٢} - س^{٣} - ق(س)) \Big|_{م}^{ن}$

$ق(ن) - ن^{٣} + ن^{٢} - (٠) = ن^{٢} - ن^{٣} - ق(ن) - (م^{٢} - م^{٣} - ق(م))$

$ق(ن) - ن^{٣} + ن^{٢} = ن^{٢} - ن^{٣} - ق(ن) - م^{٢} + م^{٣} + ق(م)$

$\Leftarrow$ ن^{٢} − ن^{٣} − ق(ن) = ٠ ، لكن ق(ن) = ق

ن^{٢} − ن^{٣} − ن(٢ن − ٣ن^{٢}) = ٠ ← ٢ن − ٣ن^{٢} = ق

ن^{٢} − ن^{٣} − ٢ن + ٣ن^{٢} = ٠

٢ن^{٣} − ن^{٢} = ٠

ن^{٢}(٢ن − ١) = ٠ ← ن = ٠

أو ن = $\frac{١}{٢}$

لكن ق(ن) = ق

ق($\frac{١}{٢}$) = ق

٢ × $\frac{١}{٢}$ − ٣($\frac{١}{٢}$)^{٢} = ق

ق = $\frac{١}{٤}$

د) $\int_{٠}^{١}$ ق(س) ق'(س) دس = ٠ ← $\frac{ق^{٢}(س)}{٢}\Big|_{٠}^{١}$ = ٠

← $\frac{١}{٢}$(ق^{٢}(١) − ق^{٢}(٠)) = ٠ ← ق^{٢}(١) = ق^{٢}(٠)

ق(١) = ± ق(٠) ①

أيضا $\int_{٠}^{١}$ ق^{٢}(س) ق'(س) دس = ١٨ ← $\frac{ق^{٣}(س)}{٣}\Big|_{٠}^{١}$ = ١٨

$\frac{ق^{٣}(١) - ق(٠)}{٣}$ = ١٨ ← ق^{٣}(١) − ق^{٣}(٠) = ٥٤

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

$$\begin{cases} هـ(1) = هـ(0) \\ هـ''(1) - هـ'^2(1) = 5 \\ (-هـ(1))^2 - هـ'^2(1) = 5 \\ -2هـ'^2(1) = 5 \\ هـ'^2(1) = -\frac{7}{2} \\ هـ'(1) = -3 \Leftarrow هـ(1) = 3 \end{cases} \qquad \begin{cases} هـ(1) = هـ(1) \\ هـ''(1) - هـ'^2(1) = 5 \\ 1 = 5 \end{cases}$$

ومنها $هـ(1) = هـ(1)$ وهو المطلوب

المطلوب: $\int_0^1 هـ^4(س) هـ'(س)\, دس = \frac{هـ^5(س)}{5}\Big|_0^1$

$$= \frac{هـ^5(1)}{5} - \frac{هـ^5(0)}{5} = \frac{1}{5}\left(3^5 - (-3)^5\right)$$

$$= \frac{486}{5}$$

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