دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
المركز الوطني للامتحانات والقياس والتقويم التربوي
الإدارة العامة للامتحانات العامة
الفرع: العلمي
المبحث: الرياضيات
الورقة: الثانية
الجلسة: --

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية لعام ٢٠٢٥ م

State Of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
N. C. of exam, Assess & Edu. Evaluation
D. G. of General Examinations
اليوم: الخميس
التاريخ: ١٤ / ٠٨ /٢٠٢٥م
مدة الامتحان: ساعتان وخمس وأربعون دقيقة
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

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

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

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. إذا كان $\begin{vmatrix} س & -٢ \\ ص & ٢ \end{vmatrix} = ٤$ **، فما قيمة** $\begin{vmatrix} س & ٢ \\ س - ٤ ص & ١٠ \end{vmatrix}$ **؟**

-١٦ -٨

٨ ١٦

٢. إذا كان $ق(س)$ ، $هـ(س)$ **اقترانين أصليين مختلفين للاقتران** $ن(س)$ **، وكان** $ل(س) = ق(س) - هـ(س)$**، فماذا يمثل** $\int_{أ}^{ب} ل(س)\, دس$**؟**

اقتران خطي — اقتران ثابت

اقتران تربيعي — اقتران تكعيبي

٣. إذا كان $ن(س)$ **كثير حدود بحيث** $ن'(س) = ٣س - ٢$ **، فما قيمة** $ن(٣) - ن(-١)$**؟**

٨ ٤

٢ صفر

ب) إذا علمت أن $ب = \begin{bmatrix} -٢ & ٠ & ١ \\ ٦ & -٣ & ٠ \end{bmatrix}$ **، وكانت** $جـ$ **مصفوفة بحيث** $ب_{٢×٣} = جـ_{٣×٢}$ **، جد:** **(٧ علامات)**

١. المصفوفة $جـ$.

٢. المصفوفة $أ = ب \cdot جـ + \begin{bmatrix} ١ & \sqrt{٢} \\ -١ & ٠ \end{bmatrix}$

ج) ما قيمة $\int_{أ}^{ب} \frac{ظا^{٢}س + قا^{٢}س}{قا س \, ظا س}\, دس$**؟** **(٧ علامات)**

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. إذا كانت $جـ = \begin{bmatrix} -٢ & ٣ \\ س & -٥ \end{bmatrix}$ **،** $|جـ^{-١}| = -\frac{١}{٢}$**، فما قيمة** $س$ **؟**

-٤ -٢

٤ ٢

٢. ما قيمة $\int_{أ}^{ب} \frac{د}{د س}\left(\frac{جا س \, جتا س}{جا ٢س}\right) دس$**؟**

$\frac{١}{٢}$ $جا س \, جتا س$

$ظتا س$ صفر

شركة الرائد للتفوق والإبداع الثقافي
د. عبد الرحمن شقير
00970568-952714

تابع السؤال الثاني / (أ):

٣. إذا كانت $ت(س) = \int_{ب}^{س} ن(ص)\ د ص = هـ^{س} + هـ^{-س} + جـ$ ، $س \geq ٠$ ، فما قيمة جـ ؟

$-٢ هـ$ -٢

٢ $٢ هـ$

ب) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} س & س & ١ \\ ٢ & ٠ & س \\ ١ & ٢ & ١ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$، ما قيمة / قيم س التي تجعل $|أ| = |ب|$؟

(٦ علامات)

ج) ما قيمة $\int_{-٢ هـ}^{١} \left(\frac{س^{٢} - ١}{٢ - س}\right) د س$؟ (٨ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٢ & ١ & ٣ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -١ & ٠ & -١ \\ -١ & ١ & ٠ \\ ٠ & ١ & ١ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ١ \\ ٠ \\ -١ \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $أ_{١١}$ ؟

صفر -٣

-١ -٤

٢) إذا كان $ن(س) = ٢س$ معرفاً على $[١ ، ب]$، وكانت $\sigma_{ن}$ تجزئة نونية منتظمة للفترة نفسها،

وكانت $ق(\sigma_{ن} ، ن) = \frac{٢٥}{ن} + ٣٥$، فما قيمة ب؟

-٦ ٦

± ٦ ١٨

٣) ما قيمة $\int_{١}^{٢} \left(|س^{٢} - ٩| - ٨\right) د س$

$-\frac{٤}{٣}$ $\frac{٧}{٣}$

$\frac{٤}{٣}$ صفر

ب) جد الاقتران المكامل للاقتران $ن(س) = \begin{cases} ٣ س^{٢} - هـ^{٢} & ، ١ \geq س > هـ \\ \frac{هـ^{٢}}{س} & ، هـ \geq س \geq ٣ \end{cases}$ (٧ علامات)

ج) جسيم يتحرك وفق القاعدة ف $(ن)$ التي تمثل المسافة التي يبعدها الجسيم بعد $ن$ دقيقة عن نقطة ثابته، فإذا كانت سرعة الجسيم ع بعد $ن$ دقيقة تعطى بالقاعدة: $ع(ن) = ٢ أ ن + لـو_{هـ}(ن + ١)$، جد قيمة $أ$ ، علما بأنه قطع مسافة ٨ أمتار خلال دقيقة واحدة، وقطع مسافة $(٢٢ + ٦ لـو_{هـ} ٢)$ مترا خلال أول ٣ دقائق من بدء الحركة. (٧ علامات)

شركة الرائد للتفوق والإبداع الثقافي
د. عبدالرحمن فطيم
00970568-952714

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. إذا كانت س، ص مصفوفتان من الرتبة ٢×٢ ، بحيث $٢س + ٣ص = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٠ & ٤ \end{bmatrix}$ ،

$٣س + ٢ص = \begin{bmatrix} ٢- & ٢ \\ ١ & ٥- \end{bmatrix}$ ، فما هي المصفوفة ص ؟

$\begin{bmatrix} ١٠ & ٥ \\ ١٠ & ١٠ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ١٣ & ٢ \\ ١٠- & ١٤ \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٥ & ٠ \\ ٥- & ٥ \end{bmatrix}$

٢. إذا كان $ل = \int_{١}^{٢} هـ^{-س} (س^{٢} - ٦س + ٩)\, ىس$، فأي العبارات التالية صحيحة؟

ل عدد حقيقي موجب ل = صفر

ل عدد حقيقي سالب لا يمكن تحديد إشارة ل

٣. إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند أي نقطة عليه يساوي $\frac{١}{\overline{أس}\,(\overline{أس} - هـ)}$ ، $س > هـ^{٢}$،

هـ : العدد النيبيري، فما قاعدة الاقتران ق(س) علما بأن منحناه يمر بالنقطة $(٤هـ^{٢} ، ١)$؟

$لـو_{هـ}(\overline{أس} - هـ)$ $١ - هـ - ٢ لـو_{هـ}\overline{أس}$

$٢ لـو_{هـ}(\overline{أس} - هـ) - ١$ $٢ لـو_{هـ}(\overline{أس} - هـ) + ١$

ب) حل نظام المعادلات التالي باستخدام طريقة النظير الضربي $س - ٢ص - ٣ = -٢$ ، $\frac{١}{٣}ص = س$ **(٧ علامات)**

ج) إذا كان $ق(س) = \frac{أس}{س + ٢}$ **اقترانا معرفاً على** $[-١، ٨]$، **وكانت** $\sigma_{٥} = \{-١، ٠، ٢، ٣، ٦، ٨\}$ **تجزئة للفترة** $[-١، ٨]$، **فاحسب قيمة** أ **علما بأن** $م(\sigma_{٥}، ق) = ٥,٦$ ، **معتبرا** $س_{ر}^{*} = س_{ر-١}$ ؟ **(٧ علامات)**

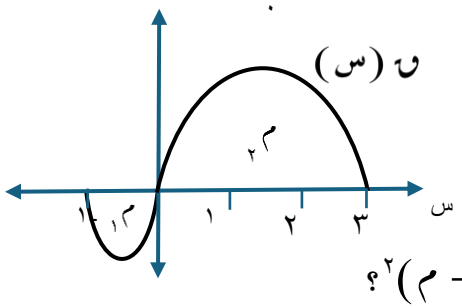
القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (سؤالين)، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤال واحد فقط.

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. يمثل الشكل المجاور منحنى الاقتران ق(س) ، فإذا علمت أن $م_{١} + م_{٢} = ٨$ وحدات مربعة، $\int_{-١}^{١} ق(س)\, ىس = ١$،

فما قيمة $\int_{-١}^{٣} ق(س)\, ىس$ ؟



-٨ ٨

٦ ٤

٢) إذا كانت أ مصفوفة مربعة، وكان $أ^{٢} = م$ ، فما قيمة $(أ^{٣} - م)^{٢} - (أ + م)^{٢}$؟

$أ + م$ $أ - م$

$أ٤$ $-أ٤$

تابع السؤال الخامس / (أ):

٣. إذا كان $\int (س \text{ قاس } \text{ظاس}) \, ds = ن(س) - \int \text{قاس} \, ds$ ، فما قاعدة $ن(س)$؟

س قاس س ظاس

قاس ظاس س قاس ظاس

ب) عند حل نظام من معادلتين خطيتين بمتغيرين س ، ص بطريقة كريمر، كانت $أ \cdot أ_{س} = \begin{bmatrix} ٣ & ٣٠ \\ ٢ & ١٩ \end{bmatrix}$،

$أ_{س} \cdot أ_{ص} = \begin{bmatrix} ١٣ & ١ \\ ٦ & ٠ \end{bmatrix}$ جد قيم كل من س ، ص. (٧ علامات)

ج) إذا كان $ن(س)$ ، $ن'(س)$ اقترانيين متصلين، وكان $\int ن'(س) \, ds = هـ^{٢س} + جـ$ ، جد:

$\int \left(٨س + لـو_{هـ} \frac{ن'(س)}{٢} \right) ds$. (٧ علامات)

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. ما قيمة $\int \left(\frac{١ + \text{جاس}}{\text{جتا}^{٢} س} \right) ds$ ؟

ظا ٢س + جـ ظتاس + قتاس + جـ

ظاس + قاس + جـ ظاس قاس + جـ

٢. لتكن $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة $[-٢ ، ٦]$ ، فاذا كانت النسبة بين العنصر الثالث الى العنصر الرابع تساوي ١ : ٣، فما قيمة ن ؟

١٢ ٢٤

٦ ١٨

٣. إذا كانت $٢ \begin{bmatrix} ١ & ٥- \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix} + س - م^{٢} = ٣س$، فأي من المصفوفات التالية تمثل المصفوفة س؟

$\begin{bmatrix} ١ & \frac{١}{٢} \\ ٥- & ٥ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} \frac{٣}{٢} & \frac{١}{٢} \\ \frac{٣}{٢} & \frac{٥}{٢} \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} ١ & ١٠- \\ ٣ & ١٠ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ١ & ٩- \\ ٣ & ٩ \end{bmatrix}$

شركة الرائد للتفوق والإبداع الثقافي
د. عبدالرحمن شقير
00970568-952714

ب) إذا كان $ن(س)$ اقترانا بحيث $ن(١) = ٤$ ، $ن(٠) = \frac{ن'(١)}{٢} = ١$ ، $ن'(٠) = ٥$، فإذا علمت أن

$ن''(س) + ن(س) = ٠$، جد $\int_{٠}^{١} هـ^{س} ن''(س) \, ds$. (٧ علامات)

ج) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $ن(س) = س^{٢} + ٣$ ومحور الصادات والمماس المرسوم للاقتران $ن(س)$ عند النقطة $(١ ، ٤)$. (٧ علامات)

انتهت الاسئلة