State Of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
N. C. of exam, Assess & Edu. Evaluation
D. G. of General Examinations

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
المركز الوطني للامتحانات والقياس والتقويم التربوي
الإدارة العامة للامتحانات العامة

اليوم: الأربعاء
التاريخ: ٢٠٢٥/٠٨/١٣م
مدة الامتحان: ساعتان وخمس وأربعون دقيقة
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية لعام ٢٠٢٥ م

الفرع: الصناعي
المبحث: الرياضيات
الورقة: --
الجلسة: --

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 كانت أ ، ب مصفوفتين مربعتين من الرتبة الثانية، بحيث $|أ^{-١}| = -٤$، وكان $|٢ ب| = ٦٤$، ما قيمة $|أ. ب|$؟

١٦ ٤
-٤ -١٦

٢. إذا كانت $ص = \frac{أ}{س+١}$ ، $س > -١$ ، وكان $\left|\frac{د ص}{د س}\right|_{س=٢} = \frac{١}{٣}$ ، فما قيمة الثابت أ؟

$\frac{١}{٣}$ -٣
$-\frac{١}{٣}$ ٣

٣. إذا كان $ن'(٧س-٢) = ١-س^{٧}$ ، فما قيمة $ن''(٥)$؟

-١ ١
-٧ ٧

ب) إذا كان $ن(س) = جتاس - أ جاس$ ، وكان متوسط التغير للاقتران ن(س) في الفترة $[\frac{\pi}{٢} ، \pi]$ يساوي $\frac{٤}{\pi}$،

جد قيمة الثابت أ. **(٧ علامات)**

ج) إذا علمت أن $أ = \begin{bmatrix} ٣- & ٠ \\ ١- & ٢ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٠ & ١- \\ ٦- & ٥ \end{bmatrix}$، جد $(أ)^{٢} - ب + م_{٢}$. **(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. ما قيمة $\lim_{س \to ١} \frac{س - \sqrt{س}}{\sqrt{س} - ١}$؟

١ -١
$\frac{١}{٢}$ $-\frac{١}{٢}$

٢. ما قيمة $\begin{vmatrix} جاس & ١ \\ ٠ & جتاس \end{vmatrix}$؟

جا٢س -جا٢س
$\frac{١}{٢}$ جا٢س $-\frac{١}{٢}$ جا٢س

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

تابع السؤال الثاني / (أ):

٣. إذا كان $\int_{أ}^{أ+١} (\pi س)\, ى س = ٢\pi$ ، ما قيمة الثابت أ؟

$\frac{٥}{٢}$ $-\frac{٥}{٣}$

$\frac{٣}{٢}$ $-\frac{٣}{٢}$

ب) إذا كان $ق(س) = \frac{٢}{٣} س^{٣} + \frac{١}{٢} س^{٢} - س + ٧$، $س \in ح$، جد مجالات التزايد والتناقص للاقتران $ق(س)$.

(٦ علامات)

ج) جد كلا من التكاملات التالية: (٨ علامات)

١. $\int (٢س + ٣)\sqrt{٣س + س^{٢} - ٥}\, ى س$

٢. $\int \frac{ظا س}{جتا^{٢} س}\, ى س$

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 علمت أن $\int_{١}^{٣} ٢ق(س)\, ى س = ١٠$، $\int_{١}^{٥} ق(س)\, ى س = ١٨$ ، فما قيمة $\int_{٥}^{٣} (٣ + ق(س))\, ى س$؟

-١٩ ٧

١٣ ٢٣

٢. إذا كانت أ ، ب ، جـ ثلاث مصفوفات بحيث $أ_{٣ \times ل} \cdot ب_{٢ \times ن} = جـ$ ، وكانت جـ مصفوفة عمود، فما قيمة كل من الثابتين ل ، ن؟

٢ ، ٣ ٣ ، ٣

١ ، ٢ ٣ ، ١

٣. إذا كان $ق(س) = \frac{١ - س}{س + ٣}$ ، $س \neq -٣$، ما قيمة $ق'(١)$.

$\frac{٣}{٤}$ $\frac{١-}{٤}$

$\frac{٤-}{٩}$ $\frac{٤}{٣}$

ب) إذا كان $\begin{vmatrix} س & -١ & ١ \\ ٢ & -٢ & ٣ \\ -٣ & س & ٥ \end{vmatrix} = ١٣$، جد قيمة / قيم س. (٨ علامات)

ج) إذا كان $ق'(س) = ٣س^{٢} - ٢$ جا س، وكان $ق(٠) = ٢$، جد قاعدة الاقتران $ق(س)$. (٦ علامات)

شركة الرائد للتفوق والإبداع الثقافي
د. عبدالرحمن شقير
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 كان $\begin{bmatrix} س & ٥ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} س \\ ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ + ٤س \end{bmatrix}$، **ما قيمة س؟**

-١ ١

صفر ٢

٢. إذا كان $ق(س) = \int (٣س - ٢)\, ٤س$، **وكان** $ق(١) = ٣$، **ما قيمة** $ق(-١)$؟

٦ ٩

٧ -٦

٣) إذا كانت $ص = ظا\, س\, جا\, ٢س$ ، **س زاوية حادة، ما قيمة** $\frac{٤ص}{٤س}$ **عندما** $س = \frac{\pi}{٤}$؟

-٢ صفر

٢ $\sqrt{٢}$

ب) إذا علمت أن $أ = \begin{bmatrix} -٣ & ٤ \\ -٢ & ٢ \end{bmatrix}$، **جد المصفوفة ب التي تحقق المعادلة** $(٢أ)^{-١} + ب = و_{٢}$. **(٦ علامات)**

ج) قذف جسم رأسيا الى أعلى من قمة برج ارتفاعه ٨٠ م، وكان ارتفاع الجسم عن البرج بالأمتار بعد ن ثانية يعطى بالعلاقة $ف(ن) = ٣٠ن - ٥ن^{٢}$، **جد: (٨ علامات)**

١. أقصى ارتفاع يصل اليه الجسم عن سطح الأرض. ٢. سرعة ارتطام الجسم بالأرض.

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) ما قيمة $\frac{د}{د س} \left(\int_{س}^{٢} (٣ص^{٢} - ٦)\, د ص \right)$؟

صفر $س^{٣} - ٦س + ج$

$٦ - ٣س^{٢}$ $٣س^{٢} - ٦$

٢) إذا كان $ل(س)$ ، $م(س)$ **اقترانين أصليين للاقتران المتصل** $ق(س)$، **وكان** $\int_{٢}^{٥} (ل(س) - م(س))\, د س = ١٥$ ،

ما قيمة $\int_{٠}^{٢} (م(س) - ل(س))\, د س$

١٠ -١٠

١٥ -١٥

٣) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = س^{٢} + س - ٢$ ، **عند النقطة** $أ(س ، ص)$ **يساوي ٧، ما إحداثيات نقطة التماس؟**

$(-٣ ، -١٠)$ $(٣ ، ١٠)$

$(١٠ ، ٣)$ $(٣ ، ١)$

شركة الراتب للتفوق والإبداع الثقافي
د. عبدالرحمن شاهين
00970568-952714

تابع السؤال الخامس:

ب) إذا كانت $ص = ن\left(هـ\left(\frac{س}{ب}\right)\right)$ ، وكانت $ص_{س=١}' = ٢$ ، $هـ(\frac{١}{ب}) = \frac{١}{٢}$ ، $هـ'(\frac{١}{ب}) = -١$ ، $ن'(\frac{١}{٢}) = ٢$، ما قيمة الثابت ب؟ (٦ علامات)

ج) جد الاقتران المكامل ت(س) للاقتران ن(س) = |س − ٣|، المعرف على الفترة $[٠ ، ٤]$. (٨ 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. إذا كان $ن(س) = س\ هـ^{-س}$ ، فما الفترة التي يكون فيها الاقتران ن(س) متزايداً عندها؟

$]-\infty ، ١[$ $]-١ ، ٢[$

$]٠ ، \infty[$ $]١ ، \infty[$

٢. إذا كان ن(س) قابلاً للاشتقاق على ح، وكان $\int (ن(س)+٢)\,ى س = س^{٣} + أ\ س^{٢} + أ$، وكان $ن'(١) = ٨$ ، فما قيمة الثابت أ ؟

-١ ١

٣ -٣

٣. إذا كان $ن(س) = لـو_{هـ} هـ^{ك(س)} - لـو_{هـ}(هـ^{س} + س)$، وكان $ك'(٠) = ٣$، فما قيمة $ن'(٠)$؟

$٣ - لـو_{هـ}٢$ $\frac{١}{٢}$

١ $\frac{١}{هـ + ١}$

ب) دون حساب التكامل، أثبت أن $\int_{١}^{٣} (س^{٢} - ٢س)\,ى س \geq \int_{١}^{٣} ٢س\ ى س$. (٥ علامات)

ج) جد مساحة المنطقة الواقعة في الربع الأول والمحصورة بين منحنيي الاقترانين $ص = ٩ - س^{٢}$، $ص = ٨س$ ، ومحور السينات. (٩ علامات)

انتهت الاسئلة