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: السبت
التاريخ: ٠٦ / ١٢ /٢٠٢٥م
مدة الامتحان: ثلاثة ساعات
مجموع العلامات: (٢٠٠) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الاستكمالية لعام ٢٠٢٥ م

الفرع: العلمي
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: (٤٠ علامة)

أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: (١٢ علامة)

١. إذا كان $ن'(س) = \frac{١}{١+س^{٢}}$ ، $هـ(س) = ظا س$ **، فما قيمة** $(ن \circ هـ)'(س)$ **؟**

قا^{٢}س　　جتا^{٢}س

قا^{٢}س ظا^{٢}س　　١

٢. ما قيمة الثابت ب الذي يجعل لمنحنى الاقتران ق(س) = س^{٣} + ب س^{٢} − ٩س نقطة انعطاف عندما س = −١ ؟

−٤　　−٣

٣　　٦

٣. ما مجموعة قيم س التي تجعل $\begin{bmatrix} س & ١ \\ ٦ & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ س^{٢}+س & ٢ \end{bmatrix}$ **؟**

{٢}　　{٢، ٣}

{٢، −٣}　　{−٣}

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

ب) إذا كان $ن(س) = \frac{٣}{س} + س^{٢}$ **، جد متوسط التغير في الاقتران** $ن(س)$ **عندما** $س_{١} = ٤$، $\Delta س = -٣$.

(١٢ علامة)

ج) أجد قيمة كل من المحددات التالية: (١٦ علامة)

١. $\begin{vmatrix} ٢ & ٣ & -٤ \\ ١ & ٥ & ٦ \\ ٢ & ٣ & -٤ \end{vmatrix}$　　٢. $\left| ٥ م_{٣} \right|$

السؤال الثاني: (٤٠ علامة)

أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: (١٢ علامة)

١. إذا كان ن(س) = ٧ معرفا في الفترة [١ ، ٤]، وكانت $\sigma_{\text{ر}}$ تجزئة منتظمة للفترة [١ ، ٤]، فما قيمة $\text{ر}(\sigma_{\text{ر}}\text{ ، ن})$؟

٣ ٧

٢١ ٢٨

٢. إذا كانت $\text{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ٥ & ١ \end{bmatrix}$ ، $\text{ب} = \begin{bmatrix} -٤ & ٣ \\ ٣ & ٧ \end{bmatrix}$، أي من المصفوفات التالية تساوي $٣(\text{أ} + \text{ب}) - \text{ب}$؟

$\begin{bmatrix} -٢ & ٣ \\ ٢١ & ١٧ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ ٢١ & ١٧ \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} -٢ & ٣ \\ ٩ & ١٧ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ ٩ & ١٧ \end{bmatrix}$

٣. إذا كان ن(س) = س × هـ(٣س − ٤)، وكان ن(٢) = ١٢ ، هـ′(٢) = ٢ ، فما قيمة ن′(٢)؟

٢٤ ١٦

٤ ١٨

ب) إذا كانت $\text{ص} = \text{أ}س^{٥} + \frac{٥}{س^{٤}}$ ، $س \neq ٠$ ، $\text{أ} \in \text{ع}$ ، أثبت أن $\text{ص}'' = \frac{٢٠\ \text{ص}}{س^{٢}}$ (١٢ علامة)

ج) جد $\int_{-١}^{٢} (٤ - ٢س)\,\text{د}س$ مستخدما تعريف التكامل المحدود (١٦ علامة)

السؤال الثالث: (٤٠ علامة)

أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: (١٢ علامة)

١. ما قيمة $\int \text{قتا}^{٤}س\ \text{ظتا}س\ \text{د}س$؟

$\frac{-١}{٤}\ \text{قتا}^{٤}س + \text{جـ}$ $\frac{-١}{٥}\ \text{قتا}^{٥}س + \text{جـ}$

$\frac{-١}{٣}\ \text{قتا}^{٣}س + \text{جـ}$ $\frac{١}{٣}\ \text{قتا}^{٣}س + \text{جـ}$

٢) إذا كان $\int_{٢}^{٥} (٧ + \text{ن}(س))\,\text{د}س = ٣٠$ و كان $\int_{٢}^{٣} \text{ن}(س)\,\text{د}س = ٦$ ، فما قيمة $\int_{٥}^{٣} ٢\text{ن}(س)\,\text{د}س$؟

٦ ٩

٥ −٦

تابع السؤال الثالث:

٣) إذا كان ق(س) = ٥ ، فما هي مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) ومحور السينات في الفترة [−١ ، ١]؟

٢٥ ١٠

صفر ٥

ب) جد النقط على منحنى العلاقة $\sqrt{س} + \sqrt{ص} = ٣$ التي يكون عندها المماس لمنحنى العلاقة موازيا للمستقيم ص + ٢س = ٥ . **(١٦ علامة)**

ج) جد $\int_{ب}^{أ} (س^{٢} - ٢س)(س - ١)^{٥} \, دس$ **(١٢ علامة)**

السؤال الرابع: (٤٠ علامة)

أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: **(١٢ علامة)**

١) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $أ^{-١}$ ؟

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

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

شبكة الرائد للتفوق والإبداع الثقافي
د. عبدالرحمن شلايب
00970568-952714

٢) إذا كان ق(س) = لـو$_{هـ}$ (جتاس) معرفا على الفترة [٠ ، $\frac{\pi}{٣}$] ، ما القيمة العظمى المطلقة للاقتران ق(س)؟

$\frac{\pi}{٢}$ $\frac{١}{٢}$

١ صفر

٣) إذا كان ق(س) = ٤س^{٣} معرفا في الفترة [−٢ ، ٤] ، وكان ت(س) هو الاقتران المكامل له، فما قيمة ت(١) + ٢ ت(−٢) ؟

صفر ٦

−١٥ ٤

تابع السؤال الرابع

ب) عند حل المعادلتين $\text{ن}س - ص = ٥$ ، $\text{ك}س + ص = ٣$، (ن ، ك **عددان حقيقيان لا يساويان صفر)،**

باستخدام قاعدة كريمر وجد أن $\begin{bmatrix} ٢٧ & ٧- \\ ١٣ & ١- \end{bmatrix} = \text{أ} \cdot \text{أ}_س$ **، جد قيمة** $س$. **(١٤ علامة)**

ج) إذا كان $\text{ق}(س) = \text{هـ}^{-(س-٢)^٢}$ ، $س \in ع$ ، **جد:** **(١٤ علامة)**

١. فترات التزايد والتناقص للاقتران $\text{ق}(س)$.

٢.القيم العظمى و الصغرى المحلية للاقتران $\text{ق}(س)$ **إن وجدت .**

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

السؤال الخامس: (٤٠ علامة)

أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: **(١٢ علامة)**

١. ما مجموعة قيم $س$ **التي يكون عندها للاقتران** $\text{ق}(س) = \begin{cases} س^٢ - ٣ & ، \quad -١ < س \geq ٢ \\ ٣ - س & ، \quad ٢ < س < ٣ \end{cases}$ **نقطة حرجة؟**

$\{٢ ، ٠\}$ $\{٣ ، ٠\}$

$\{٢ ، ٣\}$ $\{٢\}$

٢. إذا بدء جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل مبتعدا عنها وكانت سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة $ع(ن) = ٣ن^٢ + ٢ن$ ، **فما بعد الجسم عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة؟**

٤ صفر

٨ ١٢

٣. إذا كان $ص = \text{لـو}_{\text{هـ}}(س^٢)$، **فما قيمة** $\text{هـ}^{ص} \times \frac{\text{د}^٢ص}{\text{د}س^٢}$ ؟

-٢ -١

$\frac{-١}{٢}$ $\text{هـ}^٢$

ب) جد $\int \left(\frac{س + ٥}{س - س^٢}\right) \text{د}س$. **(١٤ علامة)**

ج) جد حجم أكبر أسطوانة دائرية قائمة يمكن وضعها داخل مخروط دائري قائم ارتفاعه ١٢ سم ونصف قطر، قاعدته ٤ سم. **(١٤ علامة)**

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

السؤال السادس: (٤٠ علامة)

أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: (١٢ علامة)

١. ما قيمة $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \left(\frac{\text{جاس جتاس}}{\text{س جا٢س}}\right) \text{د س}$ ؟ س > ٠ .

$\frac{١}{٢س}$ $\quad$ $\frac{١}{٢}$ لـو$_{هـ}$ س + جـ

صفر $\quad$ $\frac{١}{س}$ + جـ

٢. إذا كانت ص $=$ س^{٢} + هـ^{س} − ٣ ، فما قيمة أو قيم س التي تجعل ص$'$ $=$ ص

−٣ $\quad$ −٣، ١

٣، −١ $\quad$ −٢

٣. إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) في الفترة [١ ، ٥] يساوى (٣) ، وكان متوسط تغير الاقتران ق(س) في الفترة [٥ ، ١٣] يساوى (−٣)، فما قيمة متوسط تغير الاقتران ق(س) في الفترة [١ ، ١٣]؟

−٢ $\quad$ −١

١ $\quad$ ٢

ب) حدد نقاط الانعطاف (إن وجدت) للاقتران ق(س) $=$ ٣ جاس جتاس ، س $\in$] ٠ ، π [

(١٤ علامة)

ج) إذا كانت $\lim_{س \to ٢} \left(\frac{\frac{\text{س}}{\text{ق(س)}} - ٦}{(٢-\text{س})^{٣} + \text{لـو}_{\text{هـ}}(\text{س}-١)^{٢}} \right) = \frac{١}{٢}$ ، جد ق(٢) ، ق$'$(٢)؟

(١٤ علامة)

انتهت الأسئلة

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