دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
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 ٢٠٢٣م

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

اليوم: الاثنين
التاريخ: ١٤/٠٨/٢٠٢٣م
مدة الامتحان: ساعتان وخمسة وأربعون دقيقة
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (سبعة) أسئلة، أجب عن (خمسة) منها فقط، على أن يكون السؤال الأول إجبارياً.

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

١. أي من الاقترانات الاتية يمثل اقترانا اصليا للاقتران $ن(س) = \frac{١}{س} + جا٢س$ ، $س > ٠$ ؟

$ص = لـو_{هـ} س + \frac{جا٢س}{٢}$

$ص = س^{-٢} + ٢جا٢س$

$ص = لـو_{هـ} س - \frac{جتا٢س}{٢}$

$ص = س^{-٢} + ٢جتا٢س$

٢. ما ناتج $\int ((٣س - ٢)^{٢} - قا س ظا س)\, ى س$ ؟

$\frac{(٣س - ٢)^{٣}}{٩} - قا س + جـ$

$\frac{(٣س - ٢)^{٣}}{٩} + قا س + جـ$

$\frac{(٣س - ٢)^{٣}}{٣} - قا س + جـ$

$\frac{(٣س - ٢)^{٣}}{٣} + قا س + جـ$

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

٣. اذا كان ميل المماس عند أي نقطة على منحنى الاقتران $ن(س)$ يساوي $٣س^{٢} - ٥$، وكان $ن(٠) = ٣$ فما قيمة $ن(١)$؟

(٢)
(١)
(١-)
(٢-)

٤. اذا كان $ن(س)$ اقترانا متصلا وكان $\int_{-١}^{٣} هـ(س)\, ى س + \int_{-١}^{س} ص^{٢}\, ى ص = \int_{-١}^{٢} هـ'(س)\, ى س$ **، ما قيمة**

(٩)
(٣)
(صفر)
(٣-)

٥. اذا كانت $\begin{vmatrix} ٢س & ١ \\ ٢ & س \end{vmatrix} = ٦$ وكانت $\begin{vmatrix} س & ١- \\ ٣ & ١ \end{vmatrix} = ١$ فما مجموعة قيم س الممكنة؟

$\{٢\}$
$\{٢، ٢-\}$
$\{٢-\}$
ϕ

٦. إذا كانت $ص = \{-١، ...، ٥٤، ٥٩، ...، ٩٩\}$ **تجزئة منتظمة للفترة** $[-١، ٩٩]$ **، فما عدد الفترات الجزئية الناتجة عن هذه التجزئة ؟**

(١٩)
(٢٠)
(٢١)
(٢٢)

٧. اذا كان $\int_{١}^{٢} \text{ه}(س+١)\,\text{د}س = ٨$ ، $\int_{٧}^{٣} ٣\,\text{ه}(س)\,\text{د}س = ٩$ ، ما قيمة $\int_{٢}^{٧} \text{ه}(س)\,\text{د}س$ ؟

(٥) (٧)

(١١) (١٣)

٨. اذا كان $\int_{٣}^{س} \text{ه}(ص)\,\text{د}ص = س^{٣} + جس$، وكان $\text{ن}(س)$ اقترانا متصلا ،فما قاعدة الاقتران $\text{ن}(س)$؟

$\text{ن}(س) = س^{٣} - ٩س$ $\text{ن}(س) = ٣س^{٢} + ٩$

$\text{ن}(س) = س^{٣} + ٩س$ $\text{ن}(س) = ٣س^{٢} - ٩$

٩. إذا كان $\text{ك}_{ي\text{هـ}} = \begin{cases} ي + \text{هـ} & ، ي < \text{هـ} \\ \text{هـ} - ي & ، ي > \text{هـ} \\ \dfrac{ي}{ي + \text{هـ}} & ، ي = \text{هـ} \end{cases}$ ، فما قيمة $\sum_{\text{هـ}=١}^{٣} \text{ك}_{٢\text{هـ}}$ ؟

$(\frac{٣}{٢})$ $(\frac{٧}{٢})$ $(\frac{٩}{٢})$ $(\frac{١٥}{٢})$

١٠. إذا كانت أ، ب، جـ، ثلاث مصفوفات من الرتب ٣×٢ ، $\text{م} \times \text{ك}$ ، ٤×٨ على الترتيب، وكانت $س = أ + ب \cdot جـ$ فما قيمة المقدار $٦\text{م} - \text{ك} \times ٨$؟

(١٨-) (١٠-) (١٠) (٢٦)

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) جد ناتج $\begin{bmatrix} ١ & ١- & ١ \\ ٢ & ٠ & ٣ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} ٣ & ٠ \\ ٨ & ٥ \\ ١- & ٤ \end{bmatrix} - ٣\text{م}_{٢}$ (٦ علامات)

ب) إذا كان $\int \text{ه}(س)\,\text{د}س = \text{ظا}س - جا^{٢}س + ٣$ ، ما قيمة $\text{ه}\left(\frac{\pi}{٤}\right) - \text{ه}'\left(\frac{\pi}{٤}\right)$ ؟ (٦ علامات)

ج) ما قيمة $\int \frac{١}{س^{٢} - ٩}\,\text{د}س$ ؟ (٨ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٦ & ٣ \\ ٥ & ٢ \end{bmatrix}$ ، $|٣ب| = ١٨$ حيث ب مصفوفة مربعة ثنائية، $أ \cdot ب = \sqrt{٦}\,جـ^{-١}$ فجد $|جـ|$ (٧ علامات)

ب) إذا كان $\int_{١}^{٢} \left(١ + \text{ه}(س)\right)\text{د}س = ٨$ ، $\int_{١}^{٢} \text{ه}(س)\,\text{د}س = -٢$، وكان $\int_{٢}^{٠} \left(٢\text{هـ}(س) - ٣\text{ه}(س)\right)\text{د}س = ٢$

فما قيمة $\int_{٢}^{٠} \text{هـ}(س)\,\text{د}س$ ؟ (٦ علامات)

ج) ما قيمة $\int جا\sqrt{س}\,\text{د}س$ ؟ (٧ علامات)

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

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) إذا كانت $\sigma_{\text{ن}}$ تجزئة منتظمة للفترة $[١، ب]$، وكان $\text{ه}(س) = ٢س$ ، $س \in [١، ب]$،

$\text{ح}(\sigma_{\text{ن}}، \text{ه}(س)) = ٣٥ + \frac{٢٥}{\text{ن}}$، ما قيمة/ قيم الثابت ب ؟ (٦ علامات)

ب) إذا كان $ع(س) = \frac{(\text{ه}(س) - \text{ك}(س))(\text{ه}(س) + \text{ك}(س))}{\text{ه}(س).\text{ك}(س)}$ وكان $\text{ه}'(س) = \text{ك}(س)$ ، $\text{ك}'(س) = \text{ه}(س)$ ،

$\text{ه}(١) = \text{هـ}$ ، $\text{ك}(١) = \text{هـ}^{٢}$ ، $\text{ه}'(٠) = \text{ك}'(٠) = ١$ ، ما قيمة $\int_{٠}^{١} ع(س)\,\text{د}س$ ؟ (٧ علامات)

ج) تحرك جسم في خط مستقيم من نقطة الأصل مبتعدا عنها بسرعة ابتدائية مقدارها ٣م/ث، فاذا كان تسارعه في أي لحظة يساوي ٦ن م/ث^{٢} ، فجد كل مما يلي: (٧ علامات)

١. سرعة الجسم بعد ٥ ثواني من بدء الحركة.

٢. المسافة التي يقطعها الجسم خلال الثواني الخمس الأولى من بدء حركته.

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ) جد $\int_{\text{هـ}}^{\text{لـو}} (س^{٢} - ١)\,\text{د}س$. (١٠ علامات)

ب) كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $\text{ه}(س)$ عند أي نقطة عليه يساوي $|س|$ ، $س \in [-١، ١]$ (١٠ علامات)

فجد قاعدة الاقتران $\text{ه}(س)$ علما بأن النقطة $(٠،٣)$ تقع على منحنى الاقتران $\text{ه}(س)$

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

أ) جد $\int \frac{\text{د}س}{س^{٧} + س}$ (١٠ علامات)

ب) إذا كان $(ب.أ^{-١})^{-١} = \begin{bmatrix} ١ & -٩ \\ ٤ & ٨ \end{bmatrix}$ ، $ب - \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ -١ & ٠ \end{bmatrix} = \text{و} - ٣\text{م}^{٢}$ حيث أ ، ب مصفوفتين، جد المصفوفة أ

(١٠ علامات)

السؤال السابع: (٢٠ علامة)

أ) إذا كانت $\text{قَ}(س) = \frac{٢س}{س^{٢} + \text{هـ}}$ وكان منحنى الاقتران $\text{ن}(س)$ يمر بالنقطة $(٣،٠)$ جد كلا مما يلي:

١) قاعدة الاقتران $\text{ن}(س)$ ٢) $\int ٤س\,\text{ن}(س)\,\text{د}س$ (١٠ علامات)

ب) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ١ & ك \\ -١ & ٤ \end{bmatrix}$ ، $(\frac{١}{٢}أ)^{-١} = \begin{bmatrix} ٤ & -ك \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ فما قيمة/ قيم ك الممكنة؟ (١٠ علامات)

انتهت الأسئلة