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

بسم الله الرحمن الرحيم

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الاستكمالية – لعام ٢٠٢٣م

اليوم: السبت
التاريخ:٠٩/ ١٢ /٢٠٢٣م
مدة الامتحان: ساعتان وخمسة عشر دقيقة
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

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

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

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

يتكوّن هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع اختيار من متعدد، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر إجابتك:

١. **اذا كان** $ق(س) = \frac{٣}{س} + س^{٢}$ ، $س \neq ٠$، **فما مقدار التغير في الاقتران** $ق(س)$ **في** $[١ ، ٣]$؟

(٢) (٣)
(٦) (١٠)

٢. **اذا كان** $ق'(١) = ٦$ ، $ل'(١) = -٤$، **وكان** $ل(س) = ق(س) - ٥هـ(س)$، **فما قيمة** $هـ'(١)$؟

(١٠) (٢)
(-٢) (-١٠)

٣. **يتحرك جسم في خط مستقيم بحيث ان بعده ف عن نقطة الأصل بالأمتار بعد ن ثانية يعطى وفقا للقاعدة** $ف = ن^{٣} + ن$، **ما تسارع الجسم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة؟**

(٦ م/ث٢) (٧ م/ث٢)
(١٢ م/ث٢) (١٣ م/ث٢)

٤. **إذا كانت** $أ ، ب$ **مصفوفتين مربعتين من نفس الرتبة بحيث** $|أ^{-١}| = ٢$ ، $|ب| = ٨$ ، **فما قيمة** $|أ ب|$ ؟

(١٦) (٤)
(-٤) (-١٦)

٥. **ما النظير الجمعي للمصفوفة** $\begin{bmatrix} -٥ & -٣ \\ ١٠ & ٦ \end{bmatrix}$؟

$\begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ -١٠ & -٦ \end{bmatrix}$ لا يوجد لها نظير جمعي
$\begin{bmatrix} -٥ & -٣ \\ ١٠ & ٦ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$

٦. **إذا كان** $أ = \begin{bmatrix} س & ٣ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ ، **وكان** $|أ٢| = -٨$ ، **فما قيمة س؟**

(٤) (٢)
(-٢) (-٤)

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

تابع السؤال الأول:

٧. إذا كان $أ = \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٣ & ٥ \end{bmatrix}$ ، فما المصفوفة التي تساوي $أ^{-١} + أ$؟

$\begin{bmatrix} ٤ & ٠ \\ ٦ & ١٠ \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} ٤ & ٦ \\ ٦ & ١٠ \end{bmatrix}$

$٧^{٢}$

٨. إذا كان $ق(س) = ٤س - \int_{٢}^{س} (لـو_{٣} س + س)\,ى س$، فما قيمة $ق'(٢)$؟

٢ صفر

٤ ٨

٩. اذا كان $\int_{١}^{٢} ه(س)\,ى س - \int_{٣}^{٢} ه(س)\,ى س = \int_{ب}^{٩} س^{-\frac{١}{٢}}\,ى س$ ، فما قيمة $\int_{١}^{٣} ه(س)\,ى س$؟

(٦) (٤)

(٣) (٢)

١٠. اذا كان $\int ه'(س)\,ى س = لـو_{٣} س + س^{٢} + جـ$ ، فما قيمة $ه'(١)$؟

(١) (٣)

$(١ + جـ)$ $(٣ + جـ)$

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ. اذا علمت ان $أ = \begin{bmatrix} -١ & ١ \\ ٠ & -٢ \\ -٦ & ٠ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ٥ \end{bmatrix}$ فجد $٣(أ - ب) + ب^{٢}$ **(٧ علامات)**

ب. أوجد $\frac{ى ص}{ى س}$ لكل مما يأتي: **(٦ علامات)**

١. $ص = س\,لـو_{٣} س + \sqrt{س}$.

٢. $ص = \frac{س}{٢س - ١}$ ، $س \neq \frac{١}{٢}$

ج. اذا كان $ق(س) = \begin{cases} هـ^{س} + ٦س - ١ & ، \ ٠ \leq س \leq ١ \\ ق^{٢}(\pi س) - ٣\sqrt{س} & ، \ ١ \leq س \leq ٢ \end{cases}$ معرفا على الفترة $[٠، ٢]$، فجد الاقتران المكامل للاقتران $ق(س)$ في الفترة $[٠، ٢]$ **(٧ علامات)**

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ. عين فترات التزايد والتناقص للاقتران $ق(س) = |س^{٢} - ٤|$ ، $س \in [-١، ٢]$ **(١٠ علامات)**

ب. ما قيمة $\lim_{س \to ٠} \frac{س - جا س}{س^{٢}}$؟ **(١٠ علامات)**

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

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ. اذا كان $ن(س) = \begin{cases} [٢ - س] + س & ، \quad ٠ < س < ٢ \\ \frac{٢}{س + ١} & ، \quad س \geq ٢ \end{cases}$ ، ابحث في قابلية الاقتران للاشتقاق (١٠ علامات)

ب. اذا كان $ن(س) = هـ^{س} لـو_{هـ} س$ ، $س > ٠$ ، فجد معادلة المماس على منحنى $ن(س)$ عندما $س = ١$ (١٠ علامات)

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ. اذا كان $ك(س) = ٣ظتاس - ٣قتاس$ اقتراناً اصلياً للاقتران $و(س) = \frac{أ}{١ + جتاس}$ ، $س \in \left[٠ ، \frac{\pi}{٤}\right]$ ، فجد قيمة الثابت $أ$ (١٠ علامات)

ب. اذا كان $\begin{bmatrix} ٢ص & س^{٢} \\ ٣س^{٢} + ٥ & ٦ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ل & ٦ - س \\ ٥ص + ٢ & ل \end{bmatrix}$ ، فجد الثوابت $س ، ص ، ل$ (١٠ علامات)

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

أ. جد التكاملات التالية: ١. $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٣}} جتاس \, جا^{٣}س \, دس$ ٢. $\int \frac{٢س - ٢}{س^{٢} + ٣س - ٤} دس$ (١٠ علامات)

ب. اذا كان $و(س) = أ جاس$ ، $هـ(س) = س^{٢} + ١$ ، اوجد قيمة/قيم الثابت $أ$ علما بأن $(هـ \circ و)'\left(\frac{\pi}{٣}\right) = ٨\sqrt{٣}$ (١٠ علامات)

السؤال السابع: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان متوسط التغير للاقتران $ن(س)$ على $[٢ ، ٥]$ يساوي ٤ ، وكان متوسط تغيره على $[-١ ، ٥]$ يساوي ٣ ، بيّن أن متوسط التغير للاقتران $ن(س)$ على $[-١ ، ٢]$ يساوي ٢ . (١٠ علامات)

ب) إذا كان $ن(س)$ كثير حدود معرفا على $[١ ، ٥]$ ، ويقع منحناه في الربع الأول ومتناقصا على مجاله، وكان $هـ(س) = ٦ - س$. بيّن أن الاقتران $ك(س) = \frac{هـ(س)}{ن(س)}$ متناقصا على مجاله. (١٠ علامات)

انتهت الأسئلة

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