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

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى - لعام ٢٠٢٤م

State Of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
N. C. of exam, Assess & Edu. Evaluation
D. G. of General Examinations
اليوم: الخميس
التاريخ: ٢٧ / ٠٦ /٢٠٢٤م
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 (ثلاثة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

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. إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٤ & ٣ & ٥ \\ ٦ & -٢ & ٤ \\ ٢ & ١ & ٢ \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $٣أ_{٢١} - \frac{١}{٢}أ_{٣٢}$ ؟

$-\frac{١١}{٢}$ ١١

$-\frac{١٥}{٢}$ ٧

٢. إذا كان $ق(س) = هـ^{س} + س^{٢} - ٧$، فما قيمة / قيم س التي تجعل $ق'(س) = ق(س)$؟

٠ ± ٣

٩ $\pm \sqrt{٥}$

٣. إذا كان $هـ(س)$، $ك(س)$ اقترانين أصليين للاقتران $ق(س)$، وكان $\int_{١}^{٣} (ك(س) - هـ(س)) دس = ١٠$ ،

فما قيمة $\int_{١}^{٣} ٢س (هـ(س) - ك(س)) دس$؟

-٥٠ -٤٠

٤٠ ٥٠

٤. إذا كان $ص = \sqrt{٣س + ٤}$، $س = ٢ع - ٢$ ، فما قيمة $\frac{دص}{دع}$ عندما $ع = ٣$؟

$\frac{٣}{٤}$ $\frac{٣}{٢}$

$\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٢}$

٥. ما قيمة $\int_{٢}^{٤} |س - ١| دس$؟

٢ ٤

$\frac{٩}{٢}$ ٦

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

تابع السؤال الأول:

٦. إذا كانت $م_{٣}$ المصفوفة المحايدة في عملية ضرب المصفوفات من الرتبة ٣، فما قيمة $|٤ م_{٣}|$؟

٤ ١٢

١٦ ٦٤

٧. إذا كان هـ(س)، ن(س) معرفين على الفترة $[-٤، ٤]$، وكان هـ(س) = $(س^{٢} + ١) \times$ ن(س) ، وكان ن(س) متناقصاً على نفس الفترة، ويقع منحناه فوق محور السينات، أي الفترات الآتية يكون هـ(س) متناقصاً فيها؟

$[-٤، ٤]$ $[٠، ٤]$

$[-٢، ٤]$ $[-٤، ٠]$

٨. إذا كانت $ص = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & جـ \end{bmatrix}$ ، $ص^{-١} = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ -١ & ١ \end{bmatrix}$ فما قيمة الثابت جـ؟

-٢ -١

٢ ١

٩. إذا كان ن(س) اقتراناً متصلاً على الفترة $[-٢، ٦]$، وكان $\int_{١}^{٦} ن(س) ؤس = ٦$ ، وكان $\int_{-٥}^{٣} ن(س+٣) ؤس = ٣٢$

فما قيمة $\int_{-٢}^{١} ٢ن(س) ؤس$ ؟

٢٦ ٣٨

٥٢ ٧٦

١٠. إذا كان لمنحنيي الاقترانين ن(س) = أ $س^{٢}$ + ١ ، هـ(س) = ٢ $س^{٢}$ + ب س مماسا مشتركا عند س = ١ ، فما قيمة الثابتين أ ، ب على الترتيب؟

٢ ، ٣ ٣ ، ٤

٣ ، ٢ ١ ، ٢

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان ن(س) = $\begin{cases} أ س^{٢} + ٢س & ، \quad ٠ \leq س \leq ٢ \\ س^{٣} - ب س + ١٢ & ، \quad ٢ < س \leq ٣ \end{cases}$ (٧ علامات)

أوجد قيمة كل من الثابتين أ ، ب، علماً ن(س) بأن قابل للاشتقاق على الفترة $[٠، ٣]$.

ب) إذا كان المستقيم ص = س + ٢ يمس منحنى الاقتران ن(س) عند س = ٠ ، وكان $ن''(س) = ٦ س$، جد قاعدة الاقتران ن(س). (٧ علامات)

ج) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} -٢ & ٣ \\ -١ & ٥ \end{bmatrix}$ ، $جـ = \begin{bmatrix} -٤ & ٣ \\ ٥ & ٠ \end{bmatrix}$

أوجد المصفوفة س ، بحيث ٢(أ + جـ) − ٣س = $س + م_{٢}$. (٦ علامات)

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

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $ن(س) = ٣ جتاس$ ، $س \in [\ ٠ ، \pi\ ]$ ، جد فترات التزايد والتناقص للاقتران $ن(س)$. (٨ علامات)

ب) إذا كان $\begin{vmatrix} ٢ & -١ & ٣ \\ ٤ & س & ٥ \\ ١ & ٦ & ٣ \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} س & -١ \\ ١ & س \end{vmatrix} =$ صفر، جد قيمة / قيم س. (٦ علامات)

ج) أوجد قيمة $\int_{١}^{٢} \frac{س^{٢} + س + ١}{س + ٢} ؛س + \int_{٢}^{١} \frac{-٢س - ١}{س + ٢} ؛س$. (٦ علامات)

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

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (ثلاثة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤالين منها فقط.

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $\int ن(س) ؛س = أ س^{٢} + ب س + س$ لـو$_{هـ}$ س ، وكان $ن(١) = ٢$ ، $ن'(\frac{١}{٢}) = ٦$ ، فجد الثابتين أ ، ب. (٦ علامات)

ب) إذا كان $ن(س) = |\ س + ٢\ |$ ، $س \in [\ -٥ ، ٠\ ]$ ، جد الاقتران المكامل $ت(س)$. (٧ علامات)

ج) إذا كان متوسط التغير في الاقتران $ن(س)$ في الفترة $[\ ١ ، ٣\ ]$ يساوي ٤، احسب متوسط التغير في الاقتران $هـ(س) = س^{٢}\ ن(س) - ٢س$ في نفس الفترة. (٧ علامات)

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $أ^{-١} = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ ، جد $(\frac{١}{٢} أ ب)^{-١}$. (٦ علامات)

ب) أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $ن(س) =$ جتاس ومحور السينات في الفترة $[\ ٠ ، \pi\ ]$. (٦ علامات)

ج) إذا كان $ن(س) = س^{٣} + ٤س - ٢$ ، $هـ(س) = \sqrt{أ س}$ ، وكان $(ن' \circ هـ)'(٢) = ١٨$

فما قيمة / قيم الثابت أ؟ (٨ علامات)

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

أ) أوجد $\int (س + ٣)(س - ١)^{٧} ؛س$. (٦ علامات)

ب) إذا كان $ن(س)$ كثير حدود بحيث $ن(٠) = ٠$ ، وكان $ن'(٠) = ٧$ ، جد $\lim_{س \to ٠} \frac{هـ^{ن(س)} - هـ^{س}}{٢ لـو_{هـ}(س + ١) - س}$. (٧ علامات)

ج) تحرك جسم في خط مستقيم وفق العلاقة $ف(ن) = ن^{٢} (أ ن + ب) + ٧$،

حيث ف : تمثل بعد الجسم عن نقطة ثابتة بالأمتار، ن : الزمن الثواني. فإذا كان تسارعه عندما $(ن = ٦ ث)$ يساوي ١٨م/ث^{٢}، ويعكس الجسم من اتجاه حركته في تلك اللحظة، جد قيم الثابتين أ ، ب . (٧ علامات)

انتهت الأسئلة