بسم الله الرحمن الرحيم

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للقياس والتقويم والامتحانات

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨

الفرع : العلمي

المبحث : الرياضيات
الورقة : الثانية

الزمــن: ساعتان ونصف
التاريخ :٢٥/٦/٢٠٠٨م

مجموع العلامات (١٠٠) علامة

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

السؤال الأول : (٢٠علامة)

ضع إشارة (X) على رمز الإجابة الصحيحة على الورقة المخصصة في دفتر الإجابة:

١. إذا كان $\int_{-١}^{٢} (٢س + أ)\, دس = ١٢$ ، فإن أ تساوي :

أ) ٩ ب) ٣ ج) $\frac{١}{٣}$ د) −٣

٢. إذا كان ق(س) = $هـ^{٣س} - لو_{هـ}(٢س+٢)$، فإن $ق'(٠)$ تساوي :

أ) ٠ ب) ١ ج) ٢ د) ٣

٣. قيمة أ التي تجعل $\int_{٣}^{س} ق(ص)\, دص = س^{٢} + أ$ هي :

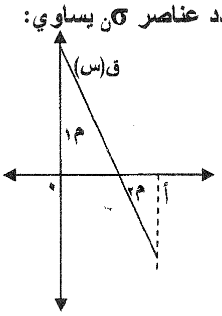
أ) −٩ ب) −٣ ج) صفر د) ٣

٤. $\frac{د}{دس}\left(\int_{س}^{٢} (٣ص^{٢} - ٦)\, دص\right)$ يساوي :

أ) ٦س ب) $س^{٣} - ٦س + جـ$ ج) $٣س^{٢} - ٦$ د) $٦ - ٣س^{٢}$

٥. إذا كانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة [٠ ، ٢٠]، وكان العنصر الرابع فيها يساوي (٦)، فإن عدد عناصر $\sigma_{ن}$ يساوي:

أ) ٢٠ ب) ١١ ج) ١٠ د) ٩



٦. يمثل الشكل المجاور منحنى ق(س) في [٠ ، أ]، فإذا كانت مساحة (م١) = ٦سم^{٢}

ومساحة (م٢) = ٤سم^{٢} فان $\int_{٠}^{أ} ق(س)\, دس$ يساوي :

أ) −١٠ ب) −٢ ج) ٢ د) ١٠

٧. ق اقتران معرف على [٠ ، ٢]، $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة لها بحيث أن م ($\sigma_{ن}$ ، ق) = $\frac{٥ + ٤ن}{ن^{٢}}$

فإن $\int_{٢}^{٠} ق(س)\, دس$ يساوي :

أ) ٧ ب) ٢ ج) −٢ د) −٧

٨. تمثل المعادلة : $\frac{س^{٢}}{٤} + \frac{ص}{٩} = ٠$ معادلة قطع:

أ) زائد ب) ناقص سيني ج) ناقص صادي د) مكافئ

لاحظ الصفحة التالية

يتبع صفحة (٢)

تابع السؤال الأول

٩. القطع المخروطي الممثل بالمعادلة $\frac{س^٢}{٢م} - \frac{ص^٢}{م} = -١$ ، م > ٠ هو قطع :

أ) زائد صادي ب) ناقص سيني ج) ناقص صادي د) زائد سيني

١٠. الاختلاف المركزي للقطع الذي معادلته $س^٢ + ٤ص^٢ = ٤$ يساوي :

أ) $\frac{\sqrt{٥}}{٢}$ ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ج) $\frac{٣}{٢}$ د) $\frac{٣}{٤}$

السؤال الثاني : (٢٠علامة)

أ. إذا كان $\int_{١}^{٣} (٢س + ٢ق(س))\, دس = ٦$ وكان $\int_{١}^{٥} ق(س)\, دس = -٢$ ، جد $\int_{٥}^{٣} ق(س)\, دس$. (٦ علامات)

ب. دون حساب التكامل بين أن $\int_{٢}^{٥} (٣س-٢)\, دس \geq \int_{٢}^{٥} (٢س+٣)\, دس$. (٦ علامات)

ج. باستخدام تعريف التكامل المحدود ، جد $\int_{٠}^{٢} (س+١)\, دس$ معتبراً $س_ر^* = س_ر$. (٨ علامات)

السؤال الثالث :(٢٠علامة)

أ. جد معادلة القطع المكافئ القياسي المار بالنقطة (−٢، ٤) ثم اكتب معادلة دليله (أكتب كافة الحالات الممكنة). (٧ علامات)

ب. جد الاقتران المكامل للاقتران $ق(س) = \begin{cases} ٤س & ، ٠ \leq س \leq ١ \\ ٢ + \frac{١}{س} & ، ١ \leq س \leq ٢ \end{cases}$ في الفترة [٠، ٢] . (٧ علامات)

ج. أوجد $\int (س^٣ - ٣س^٥)^{\frac{١}{٣}}\, دس$. (٦ علامات)

السؤال الرابع :(٢٠علامة)

أ. جد محيط المثلث ن $ب_١$ $ب_٢$ حيث ن $\left(\frac{٣\sqrt{٥}}{٢} ، ٢\right)$ ، $ب_١$ ، $ب_٢$ هما بؤرتا القطع المخروطي الممثل بالمعادلة $١٦س^٢ + ٢٥ص^٢ = ٤٠٠$. (٨ علامات)

ب. إذا كان ميل المماس لمنحنى ق(س) عند (١، ٨) الواقعة عليه يساوي (٤) ، أوجد معادلة هذا المنحنى علماً بأن $ق''(س) = ١٢س - ١٠$. (٧ علامات)

ج. جد $\int س^{١٠}\, لـو_هـ س\, دس$. (٥ علامات)

لاحظ الصفحة التالية ← يتبع صفحة (٣)

السؤال الخامس :(٢٠علامة)

أ. أوجد $\int$ (٥ظتا^{٢}س +١) دس (٤ علامات)

ب. قطع زائد سيني مركزه (٠ ، ٠)، طول محوره المرافق ١٢ وحدة واختلافه المركزي يساوي $\frac{٥}{٤}$ ،
جد معادلته وإحداثيات بؤرتيه. (٨ علامات)

ج. جد حجم الجسم الناتج عن دوران المنطقة الواقعة في الربع الأول والمحصورة بين محور الصادات ومنحنى كل من $\frac{س^{٢}}{٦}$ + ص^{٢} =١ ، ص^{٢} = $\frac{١}{٦}$ س دورة كاملة حول محور السينات. (٨ علامات)

السؤال السادس :(٢٠علامة)

أ. بيّن أن الاقتران ق(س) = $\begin{cases} س^{٢} - س & ، س \neq ٣ \\ ٤ & ، س = ٣ \end{cases}$ قابل للتكامل على الفترة [٢، ٤] . (٤ علامات)

ب. جد $\int \frac{جا س جتا س}{جتا^{٢} س - ٣ جتا س + ٢}$ دس. (٩ علامات)

ج. احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى ص = ١ ومنحنى ق(س) = $\begin{cases} ٢س^{٢}+١ & ، ٠ \leq س < ١ \\ - س+ ٤ & ، ١ \leq س < ٤ \end{cases}$
(٧ علامات)

انتهــت الأسئلــة