دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / شمال غزة

مدة الامتحان: ساعتان ونصف
المبحث: رياضيات
مجموع العلامات (١٠٠) علامة
النموذج : الأول

الامتحان التجريبي للثانوية العامة لعام ٢٠٢٢م
الفرع: العلمي الورقة الثانية

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (سبعة) أسئلة ، أجـب عن (خمسة) منها فقط.
القسم الأول : يتكون هذا القسم من ثلاثة أسئلة ، وعلى الطالب أن يجـيب عنها جـميعاً.

السؤال الاول: اختار الاجابة الصحيحة مما بين الاقواس (٣٠ علامة)

١) اذا كان ق(س)= أ س + ب ، م(س) اقتران أصلي للاقتران ق(س) بحيث م′(٢) =٧ ، م″(٢) = ٢ .
فما قيم أ ، ب على الترتيب
أ) ٧، ٣ ب) ٢، ٧ ج) ٣ ، ٢ د) ٢ ، ٣

٢) $\int \frac{\frac{٢}{٣}+\sqrt{س}}{س+س\sqrt{س}}$ ء س =
أ) $\frac{١}{٢}$ لـو$_{هـ}$ |س $\sqrt{س}$ + س| + جـ ب) $\frac{٢}{٣}$ لـو$_{هـ}$ |س $\sqrt{س}$ + س| + جـ
ج) $\frac{٣}{٢}$ لـو$_{هـ}$ |س $\sqrt{س}$ + س| + جـ د) $\frac{١}{٣}$ لـو$_{هـ}$ |س $\sqrt{س}$ + س| + جـ

٣) في $\sigma_{٢٠}$ للتجزئة المنتظمة [أ، ب] اذا كانت الفترة الجزئية الخامسة هي [٥,٢، ٥,٥] فما قيمة كل من أ، ب على الترتيب
أ) ٤ ، ١٠ ب) -٤ ، ١٠ ج) ٤ ، -١٠ د) -٤ ، -١٠

٤) اذا كان م(س) اقتران أصلي للاقتران ق(س) المتصل على [-٢، ٤] اذا كان $\frac{١}{٢}$ ك(٢) = ٢ ، ك(٣)=٦ فما قيمة
$\int_{٣}^{٤} (٣ق(س-١)+٦س)$ ء س
أ) ٣٧,٥ ب) ٣٩ ج) ٣٠ د) ٦

٥) اذا كان ت(س) = $\int_{٢}^{٢س-٦} ق(ص)$ ء ص = ٤س^{٢} − جـس فما قيمة الثابت جـ
أ) ١٦ ب) ٥ ج) -١٦ د) ٨

٦) اذا كانت أ مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية وغير منفردة وكان |أ$^{-١}$| = ٢ ، |أ(ك+١)| = ٨ ما قيمة /قيم ك
أ) ٣ ب) -٥ ، ٣ ج) ١ ، -٣ د) $\pm\sqrt{٨}$ − ١

٧) قيمة $\int_{ب}^{٤} \left[٤ - \frac{١}{٢}س\right]$ ء س =
أ) ٥ ب) ٦ ج) ٧ د) ١٠

٨) عند حل نظام من معادلتين خطتيتين بطريقة كرايمر أحدهما ٢س - ص = ٥ وجد أن $|أ_س| + ٢|أ_ص| = ٥|أ|$ ما قيمة ص

أ) -١ ب) ١ ج) ٣ د) ٢

٩) ما قيمة / قيم س التي تجعل المصفوفة الاتية غير منفردة $\begin{bmatrix} س & -١ & -١ \\ ١ & -س & ١ \\ ٦ & ٢ & -١ \end{bmatrix}$

أ) $\{-١، ٩\}$ ب) $\{-٩، ١\}$ ج) $ع - \{-١، ٩\}$ د) $ع - \{-٩، ١\}$

١٠) اذا كان تسارع جسم يعطى بالعلاقة ت = ٢ن ، وكانت سرعته الابتدائية تساوي ٦ م/ث والمسافة التي يقطعها بعد ثانية من الحركة تساوي ١٢ م/ث فما المسافة المقطوعة بعد ٣ ثواني من الحركة بالمتر

أ) $\frac{٩٨}{٣}$ ب) $\frac{١٧}{٣}$ ج) ١٢ د) ٦

١١) اذا كان $\frac{١}{٢}(أ - ب) = \begin{bmatrix} ٢ & ٢ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ فما قيمة $أ٤ - ٣(ب + ٢أ^{٢} + أ) + ٢ب$

أ) $\begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ -٣ & ٢ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} -١ & ١ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ -٢ & ١ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} -١ & -٤ \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix}$

١٢) اذا كان $(\frac{١}{٣}أ)^{-١} = \begin{bmatrix} -٣ & ٦ \\ ٩ & ١٢ \end{bmatrix}$ فما قيمة $٢أ^{-١}$

أ) $\begin{bmatrix} ٢ & ٤ \\ ٦ & ٨ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٢ & -٤ \\ ٦ & ٨ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} -١٨ & ٣٦ \\ -٥٤ & -٧٢ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} -\frac{١}{٢} & ١٠ \\ -\frac{٣}{٢} & -٢ \end{bmatrix}$

١٣) اذا كان $ص = هـ^{جتاس} + لـو_هـ جاس + \int_{\frac{\pi}{٦}}^{\frac{\pi}{٢}} \frac{١}{٢+جاس} ءس$ وكان $ن'(\frac{\pi}{٢}) = -٢$ فما قيمة أ ؟

أ) -٢ ب) -٣ ج) ٢ د) ٣

١٤) اذا كان $\int_{١}^{٢} (٢ن'(س) + ٤أس) ءس = س^{٣} - س^{٢} + ١$ بحيث $٢ن'(١) = ن'(٢) = ١٦$

فما قيمة أ ؟

أ) $\frac{٣}{٢}$ ب) $-\frac{٣}{٢}$ ج) $-\frac{١٥}{٢}$ د) -٣

١٥) اذا كان $\int_{أ}^{ب} جا^{٢} س \, ودس = \frac{٣}{٢}$ ، $\int_{أ}^{ب} جتا^{٢} س \, ودس = \frac{١}{٢}$ فما قيمة $\int_{أ}^{ب} ٣ جتا ٢س \, ودس$

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ٦ ج) ٣ د) -٣

السؤال الثاني : **(٢٠ علامة)**

أ) استخدم تعريف التكامل المحدود لإيجاد قيمة $\int_{ب}^{٣} (٥ - ٤س) \, ودس$

ب) اذا كان ق(س) اقتراناً متصلاً على $[٦،٠]$ بحيث أن اقترانه المكامل

$$ت(س) = \begin{cases} س^{٣} & ، \ ٠ \leq س < ٢ \\ ٣س^{٢} + ١ & ، \ ٢ \leq س \leq ٦ \end{cases}$$

جد : ١) قيمة الثابت أ ٢) $\int_{ب}^{٣} ق(ص) \, ودص$ ٣) ق(٥)

ج) حل المعادلات الاتية باستخدام جاوس

$س + ص + ع = ١$ ، $س - ص + ع = ٤$ ، $س - ص - ع = -١$

السؤال الثالث : **(٢٠ علامة)**

أ) قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة ابتدائية مقدارها ٥٠ م/ث بتسارع مقداره -١٠ م/ ث^{٢} . وكان ارتفاع الجسم عن سطح الأرض بعد ثانية واحدة يساوي ٧٠م . جد معادلة الحركة للجسم

ب) حل المعادلة $\begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix} \times ٢س + \begin{bmatrix} -١ & ٣ \\ ١ & ٤ \end{bmatrix} \times س = \begin{bmatrix} ٧ \\ ٥ \end{bmatrix}$

ج) جد قيمة التكامل $\int_{ب}^{٢} \frac{|٧ - ٢س|}{[س + ١]} \, ودس$

القسم الثاني / أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الأتية

السؤال الرابع : **(١٥ علامة)**

أ) اذا كان $|ن(س)| \leq ٣$ ، وكان $م^{٢} + ١ \leq \int_{-١}^{٢} ن(س) \, ودس \leq ٤م - ٣$ فما قيمة م ، ن

ب) اوجد مساحة المنطقة الواقعة في الربع الاول والمحصورة بين

$ن(س) = س^{٢} - ٤$ ، $هـ(س) = س + ٢$ ، $ل(س) = ٢ - س$

السؤال الخامس : (١٥علامة)

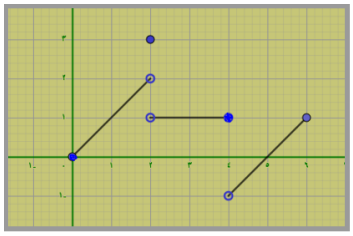
أ) اذا كان $ن(س) = \begin{cases} [س+٣] & ، \ ١ > س \geq ٠ \\ ٤س & ، \ ٣ \geq س \geq ١ \end{cases}$ معرف على $[٠،٣]$ جد ت(س)

ب) بدون فك المحدد اذا كان $\begin{vmatrix} س & ص & ع+٢ \\ س & ص+٢ & ع \\ س+٢ & ص & ع \end{vmatrix} = -٤$ ، أوجد قيمة س + ص + ع ؟

السؤال السادس : (١٥ علامة)

أ) اذا كان $\int_{ب}^{٢} هـ(س+٢جـ)ىس = \int_{-٥}^{جـ} هـ(س-١)ىس$ فما قيمة الثابت ج

ب) يمثل الشكل المجاور منحنى ق(س) المعرف على الفترة $[٠،٦]$ ، $\sigma_{٣}$ تجزئة للفترة $[٠،٦]$. اعتمد على ذلك لإيجاد م ($\sigma_{٣}$ ، ن) معتبراً $س_{ر}^{*} = س_{ر-١}$



السؤال السابع : **(١٥ علامة)**

أ) **جد قيمة الاتي :** ١) $\int_{٠}^{\ln ٢} \sqrt{١-هـ^{-س}}\ ىس$ ٢) $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٤}} \frac{ظا^{٢}س}{(س-١)^{٢}}\ ىس$

ب) **بدون فك المحدد أثبت أن** $\begin{vmatrix} ا & ا+ب & ا+٢ب \\ ا+٢ب & ا & ا+ب \\ ا+ب & ا+٢ب & ا \end{vmatrix} = ٩ب^{٢}(ا+ب)$

انتهت الأسئلة