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

الفرع: الادبي والشرعي
المبحث: الرياضيات
الورقة: –
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: السبت
التاريخ: ٢٠٢٣/٠٨/١٢م
مدة الامتحان: ساعتان وخمسة واربعون 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. **إذا كان متوسط التغير في الاقتران $ق(س)$ يساوي $\frac{٣}{٢}$ وكانت $\Delta س = ٦$ فما قيمة $\Delta ص$؟**

(٩) (٣)
(١٨) (٦)

٢. **إذا كان للاقتران $ق(س)$ قيمة صغرى محلية عند النقطة $(-٢، ٧)$ فما قيمة $ق'(-٢) + ق(-٢)$؟**

(٧-) (٢-)
(صفر) (٧)

٣. **إذا كان** $ق(س) = \int_{١}^{٩} (٥س^{٣} + ٣س - ٢)^{\frac{١}{٢}} ى س$ **فما قيمة** $ق'(٣)$؟

(صفر) (٨)
(٢٤) (٨-)

٤. **ما قيمة س التي تجعل المصفوفة** $\begin{bmatrix} ٤ & ٨ \\ ٢ & (س - ١) \end{bmatrix}$ **منفردة؟**

(٣) (٥)
(٣-) (صفر)

٥. **إذا كان** $أ = \begin{bmatrix} ١ & ٢ & ٣ \\ ٤ & ٥ & ١- \end{bmatrix}$ **وكان** $أ \times ب = جـ$ $_{٣\times٢}$ $_{٢\times ن}$ **فما قيمة** $م + ن$؟

(٦) (٥)
(٣) (٩)

٦. **ما قيمة** $\sum_{ك=١}^{٣} (٥ - ك)$ ؟

(٤) (٢)
(٩) (٦)

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

تابع السؤال الأول:

٧. أي المتسلسلات التالية هندسية منتهية؟

$(\frac{١}{٢٧}+\frac{١}{٩}+\ldots\ ٩+٢٧+٨١)$ $(\sum_{ن=١}^{\infty} ٢ن)$

$(-١+١+٣+\ldots.+٩+١١)$ $(\ldots+٣٢+٨+٢)$

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

(١) (-٢)

(-١) (٢)

٩. اذا كان $\lim_{س \to ٣} ا=س$ ، $ا=٩^{س+١}$ **، فما قيمة س؟**

(٢) (٣)

(-٣) (-٢)

١٠. إذا كان $هـ(س)=٢ن(س)$ **، وكان** $ن'(٣)=-١$ **. فما قيمة** $هـ'(٣)$ **؟**

(-١) (-٢)

(-٣) (٢)

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $ن(س)=\frac{١}{٣}س^{٣}-٩س$ ، $س \in ح$ **جد:** **(٨ علامات)**

١. فترات التزايد والتناقص للاقتران $ن(س)$ على مجاله.

٢. القيم القصوى المحلية للاقتران $ن(س)$ وحدّد نوعها.

ب) إذا كان $ا=\begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ **، وكانت** $م_{٢}$ **المصفوفة المحايدة في عملية الضرب. جد:** **(٧ علامات)**

١. $(ا+م_{٢})^{-١}$ ٢. $|ا٢-|$

ج) جد قيمة $\int_{٠}^{٨} (\sqrt[٣]{س}+١)\,دس$ **(٥ علامات)**

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) اذا كان $(ن \div هـ)'(٩)=٣$ ، $ن(٩)=٥$ ، $ن'(٩)=-١٢$ ، $هـ(٩)=-٣$. **(٦ علامات)**

أجد $هـ'(٩)$ **علما بأن** $هـ(س) \neq$ **صفر**

ب) استخدم قاعدة كريمر في حل نظام المعادلات الاتي: **(٨ علامات)**

$٥س-ص=-١$ ، $٢س+٣ص=٣$

ج) جد مجموع أول ٦٠ حداً من المتسلسلة $١٦+١٢+٨+٤+\ldots$ **(٦ علامات)**

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

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) حل المعادلة المصفوفية الاتية: (٦ علامات)

$$\text{س} \cdot \begin{bmatrix} ١ & -١ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix} \begin{vmatrix} ٢ & ٩ \\ ١ & ٥ \end{vmatrix} = \begin{bmatrix} -١ & ٦ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$$

ب) حل المعادلة اللوغاريتمية التالية: $\text{لـو}_{٣}(٤س+١) - \text{لـو}_{٣}(٤س-٥) = \text{لـو}_{٥}٥$ (٨ علامات)

ج) اذا كان $\int_{٢}^{٣} (ن(س)+٤س)\,ds = ٢٨$، $\int_{٢}^{٧} ن(س)\,ds = ٤$، جد $\int_{٣}^{٧} ن(س)\,ds$ (٦ علامات)

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $ن(س) = س^{٢} - ٢أس + ٣$ ، $هـ(س) = س^{٢} + ٤$ ، وكان (٦ علامات)

$(ن \times هـ)'(١) = -٢٤$، أجد قيمة الثابت أ ؟

ب) إذا كان أ ، ب مصفوفتين بحيث $أ \times ب = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ ، $أ(م^{٢} + ب) = و$ ، جد المصفوفة أ؟ (٦ علامات)

ج) كم حدا يلزم أخذه من المتسلسلة الهندسية ١+٣+٩+.... ليكون المجموع مساويا ٣٦٤؟ (٨ علامات)

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $ن(س) = أس^{٣} + س هـ(س)$ ، $هـ(١) = هـ'(١) = ٢$ ، $ن'(١) = -٦$ فما قيمة أ ؟ (٦ علامات)

ب) جد قاعدة الاقتران الذي مشتقته $ق'(س) = \sqrt[٣]{س^{٤}}$ علماً بأن $ن(١)=١$ (٨ علامات)

ج) حل المعادلة التالية $\left(\frac{١}{٢}\right)^{س+٣} - \text{لـو}_{٣}٢٧ = \text{لـو}_{٢}٣٢$ (٦ علامات)

السؤال السابع: (٢٠ علامة)

أ) يقطع المستقيم ك منحنى $ن(س)$ في النقطتين، $(١، -٢)$، $(جـ، ٤)$ فإذا كان ميله يساوي ٣ فما قيمة جـ؟ (٧ علامات)

ب) حل المعادلة المصفوفة التالية: $٣\begin{bmatrix} -س \\ ١ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ص \\ ص \end{bmatrix} = [٥]\begin{bmatrix} ١ \\ ٣ \end{bmatrix}$ (٧ علامات)

ج) متسلسلة حسابية يعطي مجموعها بالعلاقة $جـ_{ن} = ٤ن - ن^{٢}$ أجد حدها الأول والاساس. (٦ علامات)

انتهت الأسئلة

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