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

بسم الله الرحمن الرحيم

State of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
Dept. of exam, Assess & Edu. Evaluation
D. G. of General Examinations

الوجه: الفلسطيني
التاريخ: ٢٠/٠٢/٢٠٢٥م
مدة الامتحان: ساعتان ونصف وأربعون
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الأولى لعام ٢٠٢٥م

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة. أجب عن (خمسة) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. إذا علمت أن $|أ| = \begin{bmatrix} ٢ & -٣ \\ ١ & س \end{bmatrix}$ بحيث $|أ| = ١٢$، $|ب| = -٢٠$، ما قيمة س؟

(أ) ١٠ (ب) ٤ (ج) ١ (د) ٢

٢. إذا كان المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = جاس + جتاس$، $س \in [٠, \frac{\pi}{٢}]$ عند النقطة $أ(س_١، ص_١)$ معامداً للمستقيم $ل: ص = س$، فما هي إحداثيات نقطة التماس؟

(أ) $(٠, \frac{\pi}{٢})$ (ب) $(\frac{١}{٢\sqrt{٢}}, \frac{\pi}{٢})$ (ج) $(٠, \frac{\pi}{٤})$ (د) $(\frac{\pi}{٤}, \frac{١}{٢\sqrt{٢}})$

٣. ما قيمة $\lim_{هـ \to ٠} \frac{هـ^{جاس} - ١}{س(س+١)}$؟

(أ) ١ (ب) ٠ (ج) $\frac{١}{٢}$ (د) $-\frac{١}{٢}$

ب) إذا كان $ق(س) = س^{٣} + \frac{١}{س}$، $س \neq ٠$، جد التغير في الاقتران $ق(س)$ عندما يكون $س_١ = ٢$، $\Delta س = ٠.٢$. (٦ علامات)

ج) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ -١ & ٤ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix}$، $ب = \begin{bmatrix} ٦ & ٥ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix}$، فجد $(أ.ب)^{-١}$. (٨ علامات)

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. إذا كان $\int_{١}^{أ} (٢ - ١) \, د س = ٢$، ما قيمة الثابت أ؟

(أ) ٣ (ب) $\frac{١}{٥}$ (ج) -٣

الملتقى التربوي

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114869 | TRACK e4ac6ee693e36a04

تابع السؤال الثاني: (فرع ١)

٢. إذا كانت أ = [١ −١]، ب = $\begin{bmatrix} -١ \\ ١ \end{bmatrix}$، ما قيمة |أ ب|؟

٢ ، صفر ، −٢

٣. ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران ق(س) = س^{٣} + ١٢ س^{٢} + ٥ متناقصاً؟

[−٨ ، ٠] ، [٠ ، ∞[

(ب) عين مجالات التزايد والتناقص للاقتران ق(س) = $\frac{١}{٣}$ س^{٣} − $\frac{١}{٢}$ س^{٢} + ١، س ∈ ح. (١ علامات)

(ج) جد كلا من التكاملات التالية: (٨ علامات)

$\int \frac{\text{جا}\sqrt{س}}{\text{قا}^{٢}\sqrt{س}}$ د س

$\int (س + ١)\sqrt{س^{٢} + ٥ + ٢س}$ د س

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، من أربعة بدائل. انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة. (٦ علامات)

١. إذا كانت ص = هـ$^{أ س}$ ، وكانت ص$'$ = ص ، ما قيمة الثابت أ ؟

١ ، −١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $-\frac{١}{٢}$

الملتقى التربوي

٢. إذا كان الاقتران ق(س) = $\frac{س}{\sqrt{س + ١}}$ ، س > −١ ، ما قيمة ق$'$(٠)؟

صفر ، −١ ، $\frac{١}{٢\sqrt{٢}}$

٣. إذا كان ص = س لو$_{هـ}$ س، جد $\frac{د ص}{د س}$ عندما س = هـ .

$\frac{١}{٢}$ ، $-\frac{١}{٢}$ ، ١

(ب) جد قيمة/ قيم س التي تجعل المصفوفة أ = $\begin{bmatrix} -٢ & ٠ & س \\ ١ & س & -٣ \\ -١ & ١ & ١ \end{bmatrix}$ منفردة. (٧ علامات)

(ج) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (١ ، ٨) يساوي ٤، وكانت ق$''$(س) = ١٢ س − ٢.
جد قاعدة الاقتران ق(س). (٧ علامات)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114869 | TRACK e4ac6ee693e36a04

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. أي المصفوفات التالية ليس لها نظير ضربي؟

$\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٥ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٥ & ١ \\ ٢٠ & ٤ \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} ٣ & ٧ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$

٢. أي الاقترانات التالية يعتبر الفرق أصلياً للاقتران $ن(س) = \frac{٤س^{٣} + ٢هـ^{٣س}}{س^{٢} + هـ^{٣س}}$ ؟

لـ$_{ن}(س^{٢} - هـ^{٣س})$ لـ$_{ن}(س^{٢} + هـ^{٣س})$

لـ$_{ن}(س^{٣} - هـ^{٣س})$ لـ$_{ن}(س^{٣} + هـ^{٣س})$

٣. إذا كان متوسط تغير الاقتران $ن(س)$ في الفترة $[-١ ، ٢]$ يساوي (٥)، وكان متوسط تغير نفس الاقتران في الفترة $[٢ ، ٤]$ يساوي (-٣)، فما قيمة التغير في الاقتران $ن(س)$ في الفترة $[-١ ، ٤]$؟

$\frac{-٩}{٥}$ -٩

ب) قُذف جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض وكان ارتفاعه عن سطح الأرض $ف$ بالأقدام بعد $ن$ ثانية يعطى بالعلاقة $ف(ن) = ٩٦ن - ١٦ن^{٢}$، جد المسافة الكلية المقطوعة خلال الثواني الأربعة الأولى. (٧ علامات)

ج) أثبت بدون حساب قيمة التكامل أن $\int_{-١}^{٢} (س^{٣} + ٢) ٤س \geq \int_{-١}^{٢} (٤س - ١) ٤س$. (٧ علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (سؤالين)، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤال واحد فقط

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. إذا كان $\int_{-٢}^{٢} ٤ ٤س = ٣٦$، فما قيمة الثابت $م$ ؟

-٤ $\frac{١}{٤}$

٠ ٤

٢. إذا كانت $\begin{bmatrix} ٧ & ١ \\ ١ & ٥ \end{bmatrix} - ٢س = \begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ٣ & ٧ \end{bmatrix}$، فما المصفوفة $س$؟

$\begin{bmatrix} ٦- & ٢ \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٣- & ١- \\ ١- & ١- \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} ٣- & ١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٢- & ٢- \\ ١- & ١- \end{bmatrix}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114869 | TRACK e4ac6ee693e36a04

تابع السؤال الخامس فرع أ:

٣. إذا كانت ق(س) = س^{٢} − س ، هـ(س) = ١ − س ، ما قيمة (ق ∘ هـ)$'$(١)؟

(١) — ٢ — −١ — صفر

ب) إذا كان ث(س) = $\begin{cases} ٣س - ٢ & ، ٠ \leq س < ١ \\ ب س^{٢} - ٢س + ١ & ، ١ \leq س \leq ٢ \end{cases}$ ، هو الاقتران المتكامل للاقتران ق(س) في الفترة [٠ ، ٢]، فما قيمة كل من الثابتين أ ، ب؟ (٦ علامات)

ج) إذا كانت ص = لـو$_{هـ}$ (أس + ط س) ، أثبت أن (ص$'$)^{٢} + ص$''$ = أ^{٢} هـ^{ص} . (٨ علامات)

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. إذا كان $\int$ ق(س) ع س = ٨ ، فما قيمة $\int$ (٣ ق(س) − ٢) ع س؟

−٨ — ١٢ — (١٦) — −١٦

٢. إذا كانت ص = $\begin{bmatrix} ٣ & -١ \\ ٢ & -١ \end{bmatrix}$ ، ص$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} ٢ & ٢ \\ -٣ & -١ \end{bmatrix}$ ، ما هي المصفوفة التي تساوي (ص ، ص)$^{-١}$؟

$\begin{bmatrix} ٥ & -١ \\ ٠ & ٤ \end{bmatrix}$ — $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ -٥ & ٧ \end{bmatrix}$ — $\begin{bmatrix} ٠ & -٢ \\ ٢ & ٧ \end{bmatrix}$ — $\begin{bmatrix} ٢ & ٧ \\ ٠ & ٤ \end{bmatrix}$

٣. إذا كان ق(س) = هـ^{س} + لـو$_{هـ}$(٢س + ٢) ، ما قيمة ق$'$(٠)؟

٤ — $\frac{١}{٤}$ — −٤ — صفر

ب) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ -٥ & -١ \\ -٤ & ٠ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ١ & -١ \\ -٣ & ٠ \end{bmatrix}$ ، وكان ٢ص + (أ − ب)$^{-١}$ = ص + و ،

جد المصفوفة ص. (٧ علامات)

ج) أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنيي ق(س) = س^{٢} ، ك(س) = ٤س − س^{٢}. (٧ علامات)

انتهت الأسئلة

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114869 | TRACK e4ac6ee693e36a04