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

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية - لعام ٢٠٢٤م

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

الفرع: العلمي
المبحث: الرياضيات
الورقة: الثانية
الجلسة: --

اليوم: الثلاثاء
التاريخ: ١٣ / ٨ / 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 كان $ن(س)$ اقترانا معرفا في الفترة $[٠، ٣]$، وكانت σ تجزئة نونية منتظمة على الفترة $[٠، ٣]$، بحيث $(\sigma، ن) = \frac{١٨}{ن} - ٣$، فما قيمة $\int_{٠}^{٣} ٢ن(س) ٤س$؟

-٦ -٣ ٣ ٦

٢. إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} ٣ & س-١ \\ ٢س+٣ & س+٢ \end{bmatrix}$، وكان $أ_{٢ن} = أ_{ن}$، فما قيمة س؟

-٣ -٤ ٣ ٤

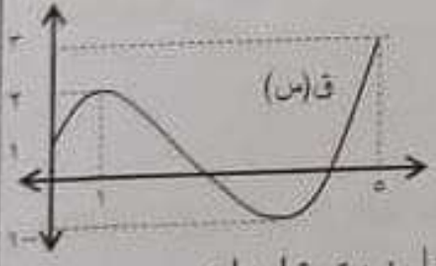
٣. ما قيمة $\int قاس(قاس+ظاس) ٤س$؟

$قا^{٢}س+جـ$ $ظاس+جـ$
$قاس+ظاس+جـ$ $قا^{٣}س+س+جـ$

٤. إذا كان $\int_{٢}^{٤} (٤-ن(س)) ٤س = -٥$، $\int_{٢}^{٧} ن(س) ٤س = ٥$، فما قيمة $\int_{٤}^{١١} ن(س-٤) ٤س$؟

٢ ٥ ٨ ٣٠

٥. الشكل المجاور يمثل منحنى $ن(س)$، فما أكبر قيمة للمقدار $\int_{١}^{٥} (٧ن(س)-٢) ٤س$؟



٨٤ ٢٨ ٧٦ ١٩

٦. إذا كانت $أ$ مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية وغير منفردة، وكان $|أ^{٢}| = |٦ \sqrt{٢} أ^{-١}|$، فما قيمة $|أ|$؟

٢ $\frac{\sqrt{٢}}{٣}$ ٤ ٦

٧. ما قيمة $\int هـ^{س} (جاس+لـو_{هـ} جاس) ٤س$؟

$لـو_{هـ} قاس+جـ$ $هـ^{جاس}+جـ$
$\frac{١}{جاس}+جـ$ $هـ^{جاس}+جـ$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114744 | TRACK 72309c845f1d9863

السؤال الأول:

٨. إذا كان ق(س) اقترانا متصلا في الفترة $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$، وكان الاقتران المكامل ت(س) = $\int$ ق(س) د س = أ س^{٣} − $\frac{\text{جتا}٢\text{س}}{٢}$ + $\frac{١}{٢}$

وكان ق$\left(\frac{\pi}{٤}\right)$ = $\frac{\pi^{٢}}{١٦}$ + ١، فما قيمة الثابت أ؟

$\frac{١}{٣}$

$\frac{\pi^{٢}}{٣}$

صفر

٢

٩. ما قيمة س عند حل نظام من معادلتين خطيتين بمتغيرين س، ص بطريقة كريمر، علماً بأن:

أ · أ$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} ٤ & ١٢ \\ ٤ & ٦ \end{bmatrix}$ ، أ · أ$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} ٨ & ٢- \\ ٢ & ٢- \end{bmatrix}$ ؟

$\frac{١}{٢}$

$\frac{٢٠}{٢٤}$

$\frac{٢٤}{٢٠}$

٢

١٠. إذا كان له عددا طبيعيا موجبا، وكان $\int_{١}^{ن}$ س^{ن} د س = ٠، فأي من التكاملات الآتية يساوي مساحة المنطقة المحصورة بين الاقتران ق(س) = س^{ن} ومحور السينات والمستقيمين س = ١، والمستقيم س = −١ ؟

٢ $\int_{-١}^{١}$ س^{ن} د س

$\int_{-١}^{١}$ س^{ن} د س

$\frac{١}{٢}$ $\int_{-١}^{١}$ س^{ن} د س

٢ $\int_{٠}^{١}$ س^{ن} د س

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) ما قيمة $\int_{٤}^{٦}$ $\frac{\text{ظا}^{٢}(\text{س}+٢\text{س}^{٢})}{\text{س}-٣}$ د س − $\int_{٤}^{٦}$ $\frac{\text{س}^{٢}+\text{قا}^{٢}(\text{س}+٨)}{\text{س}-٣}$ د س ، س ≠ ٣؟ (٦ علامات)

ب) إذا كانت جـ = $\begin{bmatrix} -١ & ٠ & ٣ \end{bmatrix}$ · $\begin{bmatrix} ٦ \\ ٧ \\ ٩- \end{bmatrix}$ ، وكان |جـ| = $\begin{vmatrix} ١ & \text{س} & ٣ \\ ٠ & ٣ & ١ \\ ٥ & ٢\text{س} & \text{س} \end{vmatrix}$ ، جد قيمة س. (٧ علامات)

ج) استخدم تعريف التكامل المحدود في إيجاد قيمة $\int_{-٢}^{٣}$ (٢ − ٥س) د س. (٧ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) جد $\int$ $\frac{١ - ٢\text{س}}{\text{س}^{٢} - ٧\text{س} + ١٠}$ د س . (٦ علامات)

ب) إذا كان م(س) = (لـو$_{٣}$ س)^{٢} ، س > ٠ اقترانا أصليا للاقتران المتصل ق(س) ، هـ: العدد النيبيري.

جد $\int$ هـ$^{٢\text{س}}$ ق(هـ$^{٢\text{س}}$) د س. (٧ علامات)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114744 | TRACK 72309c845f1d9863

السؤال الثالث:

ب) إذا كان ت(س) = $\begin{cases} \frac{٣}{٢}س^{٢} & ، \ ٠ \leq س < ١ \\ ٦س + ب & ، \ ١ \leq س \leq ٤ \end{cases}$ هو الاقتران المكامل للاقتران ن(س) المتصل على الفترة [٠، ٤]

جد قيمة كل من الثابتين أ، ب (٧ علامات)

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

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان ميل العمودي على المماس لمنحنى الاقتران ن(س) عند أي نقطة عليه (س، ص) يساوي $(\frac{-\sqrt{س}}{س+١})$ ، س > ٠ ، جد قاعدة الاقتران ن(س) علماً بأنه يمر بالنقطة $(١، \frac{٢}{٣})$. (٧ علامات)

ب) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ س & -٢ \end{bmatrix}$ ، بحيث $|أ|^{٢} - ١٣ = ٧م_{٢}$ ، جد قيمة س. (٦ علامات)

ج) إذا كانت $\sigma_{٢،١}$ تجزئة منتظمة للفترة [أ، ب]، وكان العنصر (الخامس عشر) فيها يساوي ٣٢، وكانت $\sigma_{٤،١}$ تجزئة منتظمة لنفس الفترة وكان العنصر (الثامن) فيها يساوي ٢٥، فما قيمة كل من الثابتين أ، ب ؟ (٧ علامات)

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & -١ \end{bmatrix}$. س = $\begin{bmatrix} ٢ & ٢ \\ -٢ & -١ \end{bmatrix}$ + س ، جد المصفوفة س . (٧ علامات)

ب) انطلق المتسابقان علي ومحمد معاً من السكون في مسابقة العدو لمسافة ١٠٠ متر، وكانت سرعة علي تحدد بالعلاقة ع$_{١}$(ن) = ن م/ث، وسرعة محمد تحدد بالعلاقة ع$_{٢}$(ن) = $(\frac{٣}{٢}ن^{٢})$ م/ث، جد زمن وصول كل منهما نهاية السباق، وحدد أيهما قطع مسافة السباق أولاً؟ (٦ علامات)

ج) إذا كان $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٢}} (جا ٢س)(ب + جا^{٢}س) ds س = \frac{٣}{٢}$ ، جد قيمة الثابت ب . (٧ علامات)

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

أ) احسب المساحة المحصورة بين منحنى الاقتران ن(س) = $س^{٢} + ٢$، ومنحنى الاقتران ل(س) = ٦ − ٣س، ومحوري السينات والصادات الموجبين. (٧ علامات)

ب) استخدم طريقة جاوس لحل النظام: (٧ علامات)

٦س + ص + ع = ٧

٣س − ٢ص + ٤ع = −٣

س + ص + ع = ٢

ج) ما قيمة $\int \frac{لـو_{هـ}(جتاس)}{جا^{٢}س} ds س$ ، $س \in]٠، \frac{\pi}{٢}[$. (٦ علامات)

انتهت الأسئلة

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114744 | TRACK 72309c845f1d9863