



اليوم: الأربعاء

التاريخ: ٢٠٢٥/٠٨/١٣ م

مدة الامتحان: ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

الدورة الثانية لعام ٢٠٢٥ م

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمس) 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 اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. إذا كانت $أ$ ، $ب$ مصفوفتين مربعيتين من الرتبة الثانية، بحيث $أ^{-1} = -٤$ ، وكان $|ب| = ٦٤$ ، ما قيمة $|أ.ب|$ ؟

٤

١٦

١٦-

٤-

٢. إذا كانت $ص = \frac{١}{١+ص}$ ، $١ < ص$ ، وكان $\frac{ص}{ص-١} = \frac{١}{٣}$ ، فما قيمة الثابت $أ$ ؟

 $\frac{١}{٣}$

٣-

 $\frac{١}{٣}-$

٣

٣. إذا كان $٧(٢-ص) = ١-ص$ ، فما قيمة $٧(٥)$ ؟

١

١-

٧

٧-

ب) إذا كان $٧(ص) = ج١-ص$ ، وكان متوسط التغير للاقتزان $٧(ص)$ في الفترة $[\frac{\pi}{٢}, \pi]$ يساوي $\frac{٤}{\pi}$ ،

(٧ علامات)

جد قيمة الثابت $أ$.

(٧ علامات)

ج) إذا علمت أن $أ = \begin{bmatrix} ١- & ٣ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ١- & ٠ \\ ٥ & ٦- \end{bmatrix}$ ، جد $(١)^٢ - ب + ٢٢$.

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

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

١. ما قيمة $\frac{س-١}{١-س}$ ؟

١-

١

 $\frac{١}{٢}-$ $\frac{١}{٢}$

٢. ما قيمة $\left| \begin{matrix} ١ & ج١ \\ ج١ & ٠ \end{matrix} \right|$ ؟

ج٢ س-

ج٢ س

 $\frac{١}{٢}-$ ج٢ س $\frac{١}{٢}$ ج٢ س

تابع السؤال الثاني / (أ):

٣. إذا كان $\int_1^{1+\pi} (\pi s) ds = \pi^2$ ، ما قيمة الثابت π ؟

$$-\frac{5}{3}$$

$$\frac{5}{2}$$

$$-\frac{3}{2}$$

$$\frac{3}{2}$$

ب) إذا كان $\int_0^1 (s) ds = \frac{2}{3} s^3 + \frac{1}{2} s^2 - s + 7$ ، جد مجالات التزايد والتناقص للاقتزان $\int (s) ds$.

(٦ علامات)

(٨ علامات)

ج) جد كلا من التكاملات التالية:

$$١. \int (3 + s^2) \sqrt{s^3 + s^2 - 5} ds$$

$$٢. \int \frac{\tan s}{\sec^2 s} ds$$

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

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

١. إذا علمت أن $\int_1^2 (s) ds = 10$ ، $\int_1^3 ((s) + 3) ds = 18$ ، فما قيمة $\int_1^3 (s) ds$ ؟

$$٧$$

$$١٩-$$

$$٢٣$$

$$١٣$$

٢. إذا كانت A ، B ، C ثلاث مصفوفات بحيث $A_{3 \times 2} \cdot B_{2 \times 2} = C_{3 \times 2}$ ، وكانت C مصفوفة عمود، فما قيمة كل من

الثابتين L ، N ؟

$$٣ ، ٣$$

$$٣ ، ٢$$

$$١ ، ٣$$

$$١ ، ٢$$

٣. إذا كان $\int (s) ds = \frac{s-1}{s+3}$ ، $s \neq -3$ ، ما قيمة $\int (1) ds$.

$$\frac{1-}{4}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{4}{3}$$

$$\frac{4-}{9}$$

(٨ علامات)

ب) إذا كان $\begin{vmatrix} 1 & 1-s & s \\ 3 & 2- & 2 \\ 5 & s & 3- \end{vmatrix} = 13$ ، جد قيمة / قيم s .

(٦ علامات)

ج) إذا كان $\int (s) ds = 3s^2 - 2s + 5$ ، وكان $\int (0) ds = 2$ ، جد قاعدة الاقتزان $\int (s) ds$.

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

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

١. إذا كان $[س \ ٥] \cdot \begin{bmatrix} س \\ ١ \end{bmatrix} = [١ + س \ ٤]$ ، ما قيمة س؟

١

١-

٢

صفر

٢. إذا كان $١(س) = (٣س - ٢)س$ ، وكان $١(١) = ٣$ ، ما قيمة $١(١-)$ ؟

٩

٦

٦-

٧

٣) إذا كانت $ص = ظا س$ جا $٢س$ ، $س$ زاوية حادة، ما قيمة $\frac{ص}{س}$ عندما $س = \frac{\pi}{٤}$ ؟

صفر

٢-

 $\sqrt{٢}$

٢

ب) إذا علمت أن $\begin{bmatrix} ٢- & ٣- \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix} = ١$ ، جد المصفوفة $ب$ التي تحقق المعادلة $(١٢) + ب = و$. (٦ علامات)

ج) قذف جسم رأسياً إلى أعلى من قمة برج ارتفاعه ٨٠ م، وكان ارتفاع الجسم عن البرج بالأمتار بعد ٧ ثانية يعطى بالعلاقة

ف) $(٧) = ٣٠ - ٧ - ٥٧$ ، جد:

١. أقصى ارتفاع يصل اليه الجسم عن سطح الأرض. ٢. سرعة ارتطام الجسم بالأرض.

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 اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١) ما قيمة $\frac{س}{س} \int_٣^٢ (٣ص - ٦)س(ص)دص$ ؟

$س٣ - ٦س + ج$

صفر

$٦س٣ - ٦$

$٦س٣ - ٦$

٢) إذا كان $ل(س)$ ، $م(س)$ اقترانين أصليين للاقتران المتصل $١(س)$ ، وكان $\int_٢^٥ (ل(س) - م(س))س(س)دس = ١٥$ ،

ما قيمة $\int_٢^٥ (ل(س) - م(س))س(س)دس$ ؟

١٠-

١٠

١٥-

١٥

٣) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $١(س) = س٢ + س - ٢$ ، عند النقطة $١(س، ص)$ يساوي ٧، ما إحداثيات

نقطة التماس؟

$(١٠، ٣)$

$(١٠، ٣-)$

$(٣، ١)$

$(٣، ١٠)$

تابع السؤال الخامس:

ب) إذا كانت $v = \left(\frac{s}{b} \right) h$ ، وكانت $v = 1$ ، $\frac{1}{4} = \left(\frac{1}{b} \right) h$ ، $1 = \left(\frac{1}{b} \right) h$ ، $2 = \left(\frac{1}{4} \right) v$ ، ما

قيمة الثابت ب؟

(٦ علامات)

ج) جد الاقتران المكامل $v(s)$ للاقتران $u(s) = |s - 3|$ ، المعرف على الفترة $[0, 4]$.

(٨ علامات)

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

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

١. إذا كان $u(s) = s h$ ، فما الفترة التي يكون فيها الاقتران $u(s)$ متزايداً عندها؟

$$[1, \infty[$$

$$[0, \infty[$$

$$[1, \infty[$$

$$[0, \infty[$$

٢. إذا كان $u(s)$ قابلاً للاشتقاق على h ، وكان $\left[u(s) + 2 \right] s = s^3 + s^2 + 1$ ، وكان $u(1) = 8$ ، فما

قيمة الثابت أ ؟

$$1$$

$$1 -$$

$$3 -$$

$$3$$

٣. إذا كان $u(s) = \frac{1}{h} \left(\frac{s}{h} + s \right) - \frac{1}{h} \left(\frac{s}{h} \right)$ ، وكان $u(0) = 3$ ، فما قيمة $u(0)$ ؟

$$\frac{1}{2}$$

$$3 - \frac{1}{h}$$

$$\frac{1}{1+h}$$

$$1$$

ب) دون حساب التكامل، أثبت أن $\left[(s^2 - 2s) s^3 \right] \geq \left[s^2 s^3 \right]$.

(٥ علامات)

ج) جد مساحة المنطقة الواقعة في الربع الأول والمحصورة بين منحنىي الاقترانين $v = 9 - s^2$ ، $v = 8s$ ،

ومحور السينات.

(٩ علامات)

انتهت الاسئلة