



اليوم: السبت
التاريخ: ٠٦ / ١٢ / ٢٠٢٥ م
مدة الامتحان: ثلاثة ساعات
مجموع العلامات: (٢٠٠) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الاستكمالية 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: (٤٠ علامة)

(أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: (١٢ علامة)

١. إذا كان $u = (س)$ ، $\frac{1}{س+٢} = (س)$ ، $ه = (س)$ ، $ط = (س)$ ، فما قيمة $(ه \circ ط)$ ؟

ق^٢س ج^٢س

ق^٢س ط^٢س

٢. ما قيمة الثابت ب الذي يجعل لمنحنى الاقتران ق(س) = س^٢ + ب س^٢ - ٩ س نقطة انعطاف عندما س = ١ - ؟

٤- ٣-

٣ ٦

٣. ما مجموعة قيم س التي تجعل $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٢ & س+٢س \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ & س \\ ٢ & ٦ \end{bmatrix}$ ؟

{٢} {٣، ٢}

{٣-، ٢} {٣-}

(ب) إذا كان $u = (س)$ ، $\frac{٣}{س} + س^٢$ ، جد متوسط التغير في الاقتران $u(س)$ عندما $س_١ = ٤$ ، $\Delta س = ٣-$.

(١٢ علامة)

(١٦ علامة)

(ج) أجد قيمة كل من المحددات التالية:

$$١. \begin{vmatrix} ٢ & ٣ & ٤- \\ ١ & ٥ & ٦ \\ ٢ & ٣ & ٤- \end{vmatrix} \quad ٢. |٢٥٣|$$

السؤال الثاني: (٤٠ علامة)

- (أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: (١٢ علامة)
١. إذا كان $U = (س)$ معرفاً في الفترة $[١ ، ٤]$ ، وكانت σ تجزئة منتظمة للفترة $[١ ، ٤]$ ، فما قيمة $\sigma(U ، \sigma)؟$

٣
٢١
٧
٢٨

٢. إذا كانت $A = \begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ١ & ٥ \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ٧ & ٣ \end{bmatrix}$ ، أي من المصفوفات التالية تساوي $٣(A + B) - B$ ؟

$\begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ١٧ & ٢١ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ١٧ & ٢١ \end{bmatrix}$
 $\begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ١٧ & ٩ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ١٧ & ٩ \end{bmatrix}$

٣. إذا كان $U = (س)$ $س \times هـ = (٤ - س)$ ، وكان $U(٢) = ١٢$ ، $هـ(٢) = ٢$ ، فما قيمة $U(٢)؟$

٢٤
٤
١٦
١٨

- (ب) إذا كانت $ص = أ^٥ + س^٥$ ، $س \neq ٠$ ، $أ \in ح$ ، أثبت أن $ص = \frac{٢٠}{س}$ (١٢ علامة)

- (ج) جد $\int_{١-}^٢ (٤ - ٢س) دس$ مستخدماً تعريف التكامل المحدود (١٦ علامة)

السؤال الثالث: (٤٠ علامة)

- (أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: (١٢ علامة)
١. ما قيمة $\int ٢تاس دس$ ؟

$\frac{١-}{٤} ٢تاس + ج$ $\frac{١-}{٥} ٢تاس + ج$
 $\frac{١-}{٣} ٢تاس + ج$ $\frac{١-}{٣} ٢تاس + ج$

- (٢) إذا كان $\int_٢^٥ (٧ + U(س)) دس = ٣٠$ و كان $\int_٢^٥ U(س) دس = ٦$ ، فما قيمة $\int_٢^٥ U(س) دس$ ؟

٦
٥
٩
٦-

تابع السؤال الثالث:

(٣) إذا كان $٥ = (س)$ ، فما هي مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $٥(س)$ ومحور السينات في الفترة $[١- ، ١]$ ؟

١٠

٢٥

٥

صفر

(ب) جد النقط على منحنى العلاقة $٣ = \sqrt{س} + \sqrt{١-س}$ التي يكون عندها المماس لمنحنى العلاقة موازيا للمستقيم $٥ = ٢س + ٥$. (١٦ علامة)

(ج) جد $\int_0^1 (س^٢ - ٢س)(١-س) ds$. (١٢ علامة)

السؤال الرابع: (٤٠ علامة)

(أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: (١٢ علامة)

(١) إذا كانت $\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix} = ١$ ، فما قيمة $١-١$ ؟

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

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

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

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

(٢) إذا كان $٥(س) = ل(س)$ معرفا على الفترة $[٠ ، \frac{\pi}{٣}]$ ، ما القيمة العظمى المطلقة للاقتران $٥(س)$ ؟

 $\frac{١}{٢}$ $\frac{\pi}{٢}$

صفر

١

(٣) إذا كان $٥(س) = ٤س^٣$ معرفا في الفترة $[٢- ، ٤]$ ، وكان $٥(س)$ هو الاقتران المكامل له، فما قيمة $٥(١) + ٥(٢-)$ ؟

٦

صفر

٤

١٥-

تابع السؤال الرابع

(ب) عند حل المعادلتين $٥ = ص - س$ ، $٣ = ص + س$ ، $(٧ ، ١)$ عدنان حقيقيان لا يساويان صفر)، باستخدام قاعدة كريمر وجد أن $١ = \begin{bmatrix} ٧ & ٢٧ \\ ١ & ١٣ \end{bmatrix}$. أس ، جد قيمة س . (١٤ علامة)

(ج) إذا كان $٧(س) = ٢(٢-س)$ ، $س \in ع$ ، جد: (١٤ علامة)

١. فترات التزايد والتناقص للاقتران $٧(س)$.

٢. القيم العظمى و الصغرى المحلية للاقتران $٧(س)$ إن وجدت .

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

السؤال الخامس: (٤٠ علامة)

(أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: (١٢ علامة)

١. ما مجموعة قيم س التي يكون عندها للاقتران $٧(س)$ = $\left\{ \begin{matrix} ٣ - ٢س & ، & ١ - س > ٢ \geq ٢ \\ ٣ - س & ، & ٣ > س > ٢ \end{matrix} \right\}$ نقطة حرجة؟

$$\{٢، ٠\} \quad \{٣، ٠\}$$

$$\{٢، ٣\} \quad \{٢\}$$

٢. إذا بدء جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل مبتعدا عنها وكانت سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة $ع(٧) = ٣٧ + ٢٧$ ، فما بعد الجسم عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة؟

$$٤ \quad \text{صفر}$$

$$٨ \quad ١٢$$

٣. إذا كان $ص = ل(٢س)$ ، فما قيمة $هـ \times \frac{٢ص}{٢س}$ ؟

$$٢- \quad ١-$$

$$\frac{١-}{٢} \quad هـ$$

(ب) جد $\left[\frac{٥+س}{٢س-س} \right] س$. (١٤ علامة)

(ج) جد حجم أكبر أسطوانة دائرية قائمة يمكن وضعها داخل مخروط دائري قائم ارتفاعه ١٢ سم ونصف قطر،

قاعدته ٤ سم. (١٤ علامة)

السؤال السادس: (٤٠ علامة)

(أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: (١٢ علامة)

١. ما قيمة $\frac{s}{s^2} \left[\frac{\text{جاس جتاس}}{\text{س جاس}} \right]$ ؟ $s < ٠$.

$\frac{1}{s^2}$	$\frac{1}{s} + ج$
صفر	$\frac{1}{s} + ج$

٢. إذا كانت $ص = س^٢ + هـ - ٣$ ، فما قيمة أو قيم $س$ التي تجعل $ص = ص$

$٣ -$	$٣ - ، ١$
$١ - ، ٣$	$٢ -$

٣. إذا كان متوسط تغير الاقتران $٧(س)$ في الفترة $[١ ، ٥]$ يساوى (٣) ، وكان متوسط تغير الاقتران $٧(س)$ في

الفترة $[٥ ، ١٣]$ يساوى $(٣ -)$ ، فما قيمة متوسط تغير الاقتران $٧(س)$ في الفترة $[١ ، ١٣]$ ؟

$٢ -$	$١ -$
١	٢

(ب) حدد نقاط الانعطاف (إن وجدت) للاقتران $٧(س) = ٣ \text{ جاس جتاس} ، س \in [٠ ، \pi]$

(١٤ علامة)

(ج) إذا كانت $\frac{1}{2} = \left(\frac{\frac{s}{s^2} - 6}{\frac{1}{s} + 3(س-2)} \right) \frac{1}{s-2}$ ، جد $٧(٢)$ ، $٧(٢)$ ؟

(١٤ علامة)

انتهت الأسئلة