



اليوم: السبت
التاريخ: ٧ / ١٢ / ٢٠٢٤م
مدة الامتحان: ساعتان وخمس عشرة دقيقة
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الاستكمالية - لعام ٢٠٢٤م

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)

يكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

١. إذا كان $٧(س)$ ، $هـ(س)$ اقترانين قابلين للاشتقاق، $هـ(٢) = ١$ ، $٧(٢) = هـ(٢)$ ، $٣- = هـ(٢)$ ، فما قيمة $(٧ - \frac{١}{هـ})'(٢)$ ؟

٦- صفر

٢. إذا كان $\sqrt[3]{s^2 - 2} = \sqrt[3]{s}$ ، فما قيمة $\frac{s}{s-1}$ ؟

$$\frac{\gamma}{\gamma} = \frac{\gamma_-}{\gamma}$$

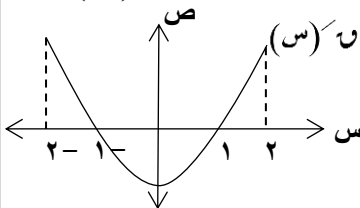
٣. إذا كان $u(s)$ اقتراناً متصلًا وقابلاً للاشتقاق، وكان $u'(1) = 2$ ، $u(s) = \frac{s^2 - (s-1)}{1-s}$ ، $u(1) = 3$ ،

فما قيمة الثابت ؟

1	1-
0	2

٤. الشكل المجاور يمثل منحنى $u(s)$ في الفترة $[-2, 2]$ ، أي من الفترات الآتية يكون منحنى الاقتران $u(s)$

متناقضاً فيها؟


$$\begin{array}{cc} [161-] & [162-] \end{array}$$
$$\begin{bmatrix} 2 & 6 & 0 \end{bmatrix} \qquad \qquad \qquad \begin{bmatrix} 2 & 6 & 1 \end{bmatrix}$$

٥. إذا كانت $\begin{bmatrix} \text{س} & \text{ص} \\ \text{ع} & \text{ل} \end{bmatrix} = \text{أ}$ ، $\begin{bmatrix} \text{ع} & \text{س} \\ \text{ل} & \text{ص} \end{bmatrix} = \text{ب}$ ، وكانت $\text{ج} = \text{أ} - \text{ب}$ ، أي من العبارات الآتية صحيحة؟

$$\mathbb{S}_1 \mathbb{J}^- = \mathbb{S}_1 \mathbb{J} \quad \mathbb{J}^+ = \mathbb{J}$$
$$\mathbf{J}_{\mathbf{y}} = \mathbf{J}_{\mathbf{y}}^T \quad \mathbf{J}_{\mathbf{y}} = \mathbf{J}_{\mathbf{y}}^T$$

٦. إذا كان $\int_1^2 u(s) ds = 0$ ، وكان $\int_1^2 u^2(s) ds = 4$ ، فما قيمة $\int_1^2 (1-u(s)) ds$ ؟

$$\begin{array}{ccc} \gamma & & \gamma \\ \gamma- & & \gamma- \end{array}$$

٧. ما قيمة $\left[\begin{matrix} ٥ & ٢ \\ س & ٢ \end{matrix} \right]$ طالما $س$ ؟

$$-لوه |جتاس| + ج$$

$$قا^٢ س + ج$$

$$لوه |جاس| + ج$$

$$ظا^٢ س + ج$$

٨. إذا كانت $أ$ مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية بحيث $|أ| = ٢$ ، وكان $\left[\begin{matrix} ٥ & ٢ \\ س & ٢ \end{matrix} \right] = ١$ ، فما قيمة $س$ ؟

$$٤-$$

$$٦-$$

$$٦$$

$$٤$$

٩. إذا كان $٧(س)$ اقتراناً متصلاً على مجاله، وكان $\left[\begin{matrix} ٣ & ٢ & ١ \\ س & هـ & و \end{matrix} \right] = ٠$ ، فما قيمة $٧(١) + ٧(١)$ ؟

$$٦ + هـ$$

$$٧$$

$$١٤$$

$$١٢ + ٢هـ$$

١٠. إذا كان $٧(س)$ اقتراناً متصلاً، وكان $٧(س) = ٧(س)$ ، $٧(س) \neq ٠$ ، فما قيمة $\left[\begin{matrix} ٧ & ١ \\ س & س \end{matrix} \right]$ ؟

$$ج + \frac{٨(٧(س))}{٨}$$

$$لوه |٧(س)| + ج$$

$$ج + \frac{٧(٧(س))}{٧}$$

$$ج + \frac{٧(س)}{٧(س)}$$

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) حدّد فترات التزايد والتناقص لمنحنى الاقتران $٧(س) = ٣س^٢ - ٢س^٣$ ، $س \in [٥، ٢-]$. (٧ علامات)

ب) إذا كانت $أ = \left[\begin{matrix} ٥ & ١ \\ ٣- & ٧ \end{matrix} \right]$ ، $ب = \left[\begin{matrix} ١ & ٩ \\ ٨ & ٧ \end{matrix} \right]$ ، جد المصفوفة $س$ إذا علمت أن $٥ + ب + س = و$.

(٦ علامات)

ج) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $٧(س)$ عند أي نقطة عليه يساوي $(١ + س)^٢$ ، جد قاعدة الاقتران $٧(س)$ ،

علماً بأن $٧(١) = ٣$. (٧ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $ص = ع^٢ + ع^٣$ ، $ع = \frac{١+س}{١-س}$ ، $س \neq ١$ ، جد $\frac{ص}{س}$ عندما $س = ٠$. (٧ علامات)

ب) إذا كانت $أ$ ، $ج$ مصفوفتين، وكانت $ج = \left[\begin{matrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ١ \end{matrix} \right]$ ، جد المصفوفة $أ$ علماً بأن $ج. أ = \left[\begin{matrix} ٤ \\ ١ \end{matrix} \right]$. (٦ علامات)

(٦ علامات)

ج) إذا كان $٧(س) = جتاس - ٣جاس$ ، جد متوسط التغير في الاقتران $٧(س)$ في الفترة $\left[\frac{\pi}{٢}، \pi \right]$.

(٧ علامات)

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

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

(٧ علامات)

(أ) إذا علمت أن $T(s) = \int_1^s (f + h^s) ds$ ، وكان $T(2) = -1$.

١. احسب قيمة f .
٢. جد $T(s)$.

(٦ علامات)

(ب) جد قيمة / قيم s إذا كان $\begin{bmatrix} 1 & s \\ 1 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 \\ s \end{bmatrix} = 0$.

(٧ علامات)

(ج) قذف جسم رأسياً إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض، بحيث أن ارتفاعه عن سطح الأرض بالأمطار يعطى

بالعلاقة $f(s) = 5s - 4s^2$ ، الزمن بالثواني. جد:

١. سرعة ارتطام الجسم بالأرض.
٢. المسافة التي قطعها الجسم خلال الثواني الثلاث الأولى.

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

(أ) إذا علمت أن $v = u(s)$ كثير حدود بحيث $(v + v')(s^2 - v) = v'$ ، جد قيمة s التي تجعل $v'' = v'$.

(٧ علامات)

(ب) احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي الاقترانين $u(s) = s^2 + 6$ و $h(s) = 5s$. (٧ علامات)

(٦ علامات)

(ج) جد $\int_0^1 (1 + s^2) ds$.

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

(أ) جد قيمة / قيم s التي تجعل $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ s & 5 & s^2 \\ 7 & s^3 & 1 \end{vmatrix} = 0$.

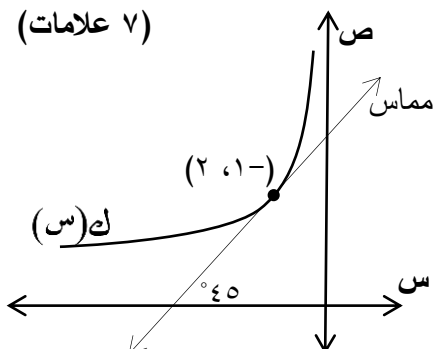
(٧ علامات)

(ب) جد $\int_0^3 \frac{3}{(2+s)} ds$.

(٧ علامات)

(ج) إذا كان $u(s) = \frac{s^3 + s}{1 + s^2}$ ، وكان الشكل المجاور يمثل منحنى $h(s)$.

جد $(u \times h)'(1)$.



انتهت الأسئلة