



اليوم: السبت

التاريخ: ٠٦ / ١٢ / ٢٠٢٥ م

مدة الامتحان: ساعتان وخمسة عشر دقيقة

مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

الدورة الاستكمالية لعام ٢٠٢٥ م

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) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

١. إذا كان  $u = (س)$  ،  $\frac{1}{س+٢} = (س)$  ،  $ه = (س)$  ،  $طاس = (س)$  ، فما قيمة  $(ه \circ ه)$  (س) ؟جنا<sup>٢</sup>سقا<sup>٢</sup>س

١

قا<sup>٢</sup>س ظا<sup>٢</sup>س٢. إذا كانت  $u = (س)$  ،  $س^٢ + ب س^٢ - ٩ س$  ، ما قيمة الثابت ب التي تجعل  $u = (١ - ) = ٠$ 

٣-

٤-

٦

٣

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

{٣، ٢}

{٢}

{٣-}

{٣-، ٢}

(ب) إذا كان  $u = (س)$  ،  $\frac{٣}{س} + س^٢$  ، جد متوسط التغير في الاقتران  $u = (س)$  عندما  $س = ١$  ،  $٤ = \Delta س = ٣-$ 

(٦ علامات)

(٨ علامات)

(ج) أجد قيمة كل من المحددات التالية:

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

$$. ٢ \quad | \begin{vmatrix} ٢ & ٥ \\ ٣ & ٥ \end{vmatrix} |$$

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

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

١. إذا كان  $u = (س)$  اقترانا متصلا وكان  $u = (س)$  ،  $س^٣ - ٣س + ٥$  ، فما قيمة  $u = (س)$  ؟

٣

صفر

٩

٦

٢. إذا كانت  $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 7 & 3 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 7 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 7 & 3 \end{bmatrix}$  ، أي من المصفوفات التالية تساوي  $3(1+b) - b$  ؟

$$\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 17 & 21 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 17 & 21 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 17 & 9 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 17 & 9 \end{bmatrix}$$

٣) إذا كان  $U(s) = s \times H(s-4)$  ، وكان  $U(2) = 12$  ،  $H(2) = 2$  ، فما قيمة  $U(2)$  ؟

$$\begin{matrix} 24 \\ 16 \\ 12 \\ 4 \end{matrix}$$

ب) إذا كانت  $s^0 + \frac{5}{s} = s^0 + \frac{5}{s}$  ،  $s \neq 0$  ،  $\exists c$  ، أثبت أن  $\frac{20}{s} = c$  (٦ علامات)

ج) إذا كان  $U(s) = \left\{ \begin{matrix} s^3 \\ s^2 + 2 \end{matrix} \right\}$  ،  $1 \leq s \leq 2$  ،  $2 < s \leq 4$  ، جد الاقتران المكامل  $T(s)$  (٨ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة: (٦ علامات)

١. ما قيمة  $\int_0^1 x^2 dx$  ؟

$$\begin{matrix} \frac{1}{5} x^5 + c \\ \frac{1}{4} x^4 + c \\ \frac{1}{3} x^3 + c \\ \frac{1}{3} x^3 + c \end{matrix}$$

٢. إذا كان  $\int_0^1 (x^2 + 7) dx = 30$  و كان  $\int_0^1 x^2 dx = 6$  ، فما قيمة  $\int_0^1 x^2 dx$  ؟

$$\begin{matrix} 6 \\ 9 \\ 5 \\ 6- \end{matrix}$$

٣) إذا كان  $U(s) = 5$  ، فما هي مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران  $U(s)$  ومحور السينات في الفترة  $[1, 1]$  ؟

$$\begin{matrix} 25 \\ 10 \\ 5 \\ 0 \end{matrix}$$

ب) جد النقطة/النقط على منحنى العلاقة  $\sqrt{s} + \sqrt{v} = 3$  ، والتي يكون عندها المماس لمنحنى العلاقة عمودياً على المستقيم  $2v - s = 5$  (٨ علامات)

ج) جد  $\int_0^1 (s^2 - 2s)(1-s) ds$  (٦ علامات)

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

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

١. إذا كانت  $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$  ، فما قيمة  $1-2$  ؟

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1- & 2 \\ 3 & 4- \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1- & 1 \\ 2 & 2- \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 & 1- \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$$

٢. إذا كان  $u(s) = \frac{1}{s} \cos(s)$  معرفاً على الفترة  $[\frac{\pi}{3}, 0]$  ، ما ميل المماس لمنحنى الاقتران  $u(s)$  عندما  $s = \frac{\pi}{4}$  ؟

$$\begin{matrix} 1- \\ 1 \\ \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} \end{matrix}$$

٣. إذا كان  $u(s) = \frac{1}{s} \cos(s)$  معرفاً في الفترة  $[-2, 4]$  ، فما قيمة  $u(1) + u(2)$  ؟

$$\begin{matrix} 6 \\ 4 \\ 10- \\ 6 \end{matrix}$$

(٧ علامات)

(ب) إذا كانت  $u(s) = \frac{1}{s} \cos(s)$  وكان  $u(2) = 1$  ، فما قيمة  $u(-2)$  ؟

(٧ علامات)

(ج) إذا كان  $u(s) = \frac{1}{s} \cos(s)$  ، جد فترات التزايد والتناقص للاقتران  $u(s)$  .

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

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

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

١. إذا كان  $u(s) = \frac{1}{s} \cos(s)$  ، ما الفترة التي يكون عندها الاقتران  $u(s)$  متزايداً فيها؟

$$[0, 2] \quad [2, 3]$$

$$[1, 3] \quad [0, 1-]$$

### تابع السؤال الخامس:

٢. إذا بدء جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل مبتعدا عنها وكانت سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة  $v = 3t^2 + 2t$  ، فما بعد الجسم عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة؟

|   |     |
|---|-----|
| ٤ | صفر |
| ٨ | ١٢  |

٣. إذا كان  $ص = ل(س)$ ، فما قيمة  $ه \times \frac{ص^2}{س^2}$  ؟

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

(۷ علامات)

(ب) جد  $\int \frac{\sqrt{1+s}+1}{1+s} ds$

(ج) إذا كان  $u(s) = 1$  جاس ،  $h(s) = \frac{s^3}{s^2 + 1}$  ، جد قيمة الثابت  $\mu$  التي تجعل  $(h \circ u)(\frac{\pi}{4}) = 0$  ،  $0 \neq 1$  .

(۷ علامات)

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

أ) اختر الإجابة الصحيحة واكتبها في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

١. ما قيمة  $\lim_{s \rightarrow 0} \left( \frac{\text{جاس جتاس}}{\text{س جاس}} \right)$  ؟  $s < 0$ .

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| $\frac{1}{2}$ لوس + ج | $\frac{1}{2}$ س |
| $\frac{1}{3}$ س + ج   | صفر             |

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

$$\begin{array}{cc} 1, 3- & 3- \\ 2- & 1-, 3 \end{array}$$

٣. إذا كان متوسط تغير الاقتران  $U(S)$  في الفترة  $[1, 5]$  يساوي (٣) ، وكان متوسط تغير الاقتران  $U(S)$  في الفترة  $[5, 13]$  يساوي  $(-3)$ ، فما قيمة متوسط تغير الاقتران  $U(S)$  في الفترة  $[1, 13]$  ؟

|    |    |
|----|----|
| 1- | 2- |
| 2  | 1  |

ب. إذا كانت  $\begin{bmatrix} 0 & س \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = ب$  ،  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} = ب$  ، جد مجموعة قيم س التي تجعل  $ب^2 = ب$  (٧ علامات)

(۷ علامات)

(ج) إذا كانت  $\frac{1}{2} = \left( \frac{\frac{s}{(s)} - 6}{\frac{2}{(1-s)}} \right)_{s \leftarrow 2}$  ، جد  $u(2)$  ،  $u'(2)$  ؟