



ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة ، أجب عن (خمسة) أسئلة منها فقط .

القسم الأول: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعا .

السؤال الأول : (٢٠ علامة)

(أ) انقل الإجابة الصحيحة إلى دفتر الإجابة

(٦ علامات)

(١) ما قيمة $\frac{h^2 - h^3}{h^2}$ ، $s \neq 0$ ؟

١ — $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{2}$ — ١ —

(٢) إذا كان $u = s^2$ لـ s ، فما عدد القيم الحرجة للاقتزان u (س) على مجاله؟

٣ — ٢ — ١ — صفر

(٣) إذا كان مقدار التغير في الاقتزان $u = s^3 + s^2$ في $[-3, 1]$ يساوي -20 ، فما قيمة الثابت P ؟

١ — ٤ — $\frac{22}{7}$ — ٤ — ١ —

(ب) إذا كان $u = s^3 + s^2$ ، $s^2 + s^2 = 2$ ، $s \geq 0$ ، $s \geq 2$ ، $s > 2$ ، $s \geq 3$ قابلا للاشتقاق على مجاله ،

فما قيمة / قيم الثابتين a, b ؟

(٧ علامات)

(ج) إذا كان المستقيم الذي معادلته $s = b - 6$ ص لمس منحنى الاقتزان $u = \frac{s^3}{s-2}$ ، $s \neq 2$ ، فما

قيمة / قيم الثابت b ؟

(٧ علامات)

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

(أ) انقل الإجابة الصحيحة إلى دفتر الإجابة

(١) إذا كان $u(s) = s + \sin^2 s$ ، فما الاحداثي السيني لنقطة الانعطاف الأفقية لمنحنى $u(s)$ ؟

$$\frac{\pi}{3}$$

$$\frac{\pi^3}{4}$$

$$\frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{4}$$

(٢) إذا كان $u(s) = s^2 + 1$ ، فما قيمة $u'(s)$ (هـ) ؟

٢

١

١ -

٢ -

(٣) ما أكبر قيمة ممكنة للاقتران $u(s) = \frac{s^2}{s+1}$ في $[3, 0]$ ؟

$$\frac{5}{20}$$

$$\frac{5}{10}$$

١

صفر

(ب) قذف جسم رأسياً لأعلى من نقطة على سطح الأرض ، بحيث يتحدد بعده عن سطح الأرض حسب العلاقة

ف $h(t) = 20 - 5t^2$ ، حيث h : ارتفاع الجسم عن سطح الأرض بالامتار بعد t ثانية ، جد :

(١) سرعة الجسم وهو على ارتفاع ٥ م من سطح الأرض ؟

(٢) المسافة التي قطعها الجسم خلال الثواني الأربعة الأولى ؟

(٧ علامات)

(٧ علامات)

(ج) إذا كان $u(s) = \begin{cases} s^2 - 1 & 0 \leq s \leq 1 \\ s & 1 \leq s \end{cases}$ فاوجد١ - مجالات التزايد و التناقص للاقتران $u(s)$ في $[2, 0]$ ؟٢ - القيم القصوى المحلية للاقتران $u(s)$ (إن وجدت) ؟**السؤال الثالث : (٢٠ علامة)**

(٦ علامات)

(أ) انقل الإجابة الصحيحة إلى دفتر الإجابة

(١) إذا كان $u(s) = |s|$ ، فما العبارة الصحيحة فيما يأتي ؟ $u(s)$ غير موجودة $u(s)$ عظمى محلية $u(s)$ صغرى محلية $u(s)$ نقطة انعطاف(٢) إذا كانت $u(s) = (s^2 + 1) \left(\frac{1}{s} - s \right)$ ، وكانت $\frac{u(s)}{s} = 246$ عندما $s = 1$ ، فما قيم الثابت b ؟

$$3 \pm$$

$$9 \pm$$

$$10 \pm$$

$$4 \pm$$

(3) إذا كان $\frac{3}{s} = (s^2 - 7)s$ ، $s \neq 0$ ، فما قيمة $(1)'$ ؟

$$\frac{1}{17} - \quad \quad \quad 3 - \quad \quad \quad 17 - \quad \quad \quad \frac{1}{17}$$

(ب) اذا كان $U(S) = S^2 - 3S^3 + 9S - 5$ ، $S \in [6, 2]$

(١) جد مجالات التفرع للأعلى و للأسفل لمنحنى الاقتران (س) ؟

(٢) جد نقطة / نقاط الانعطاف لمنحنى الاقتران $y = x^3 - 3x^2 + 2x$ (س) ؟ (٧ علامات)

(ج) إذا كان (س) هـ (س) اقترانين قابلين للاستفاد ، بحيث

$$، \quad \bullet = (س)ه + (س)'و، \quad \bullet = (س)و - (س)'ه، \quad \bullet = ((س)و + (س)ه)ل \text{ وكان } ل = ((س)و + (س)ه)و،$$

أثبت ان $l = (s)'$ ؟ (٧ علامات)

السؤال الرابع : (٢٠ علامة)

(أ) انقل الإجابة الصحيحة إلى دفتر الإجابة (٦ علامات)

(١) إذا كان $١ - (س)$ اقتران كثير حدود ، وكانت

(٢) إذا كان $\mathcal{U}(S)$ اقتران كثير حدود من الدرجة الثانية، فما درجة الاقتران $\left(\mathcal{U} \circ \mathcal{U}' \right)'(S)$ ؟

ثابت $\neq$ خطی تربیعی ثابت $=$

(٣) اذا كان $U(S)$ كثير حدود له قيمى عظمى محلية عند (ϵ, ϵ) ، وكان $h(S) = (1 - U(S))^3$ ،
 اى من العبارات الاتية صحيحة ؟

هـ (١) " < ، هـ (١) " > ، هـ (١) " = ، هـ (١) " غير موجودة

(ب) ما أبعاد مخروط دائري قائم ذات أكبر حجم يمكن وضعه داخل كرة نصف قطرها ٥. (سم ؟) (٧ علامات)

(ج) اثبت باستخدام القيم القصوى ان الافتراض $\sqrt{s^2 + 1} = s$ موجب دائما ؟ (٧ علامات)

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

السؤال الخامس : (٢٠ علامات)

(أ) انقل الإجابة الصحيحة إلى دفتر الإجابة (٦ علامات)

(١) إذا كان $u(s) = (s^2 + 2)s$ هـ (س)، وكان المماس لمنحنى هـ (س) عند النقطة (١-٢) عموديا على

المستقيم الذي معادلته $5x + 2y = 1$ ، فما قيمة $u'(1)$ ؟

٢ - ١٠ ٢ ٥ -

(٢) إذا كان $v(s) = (s^2 - 2)s$ هـ (س)، وكان $u'(6) = u(6) = -8$ ، فما قيمة $\frac{v(s)}{u(s)}$ عندما $s = 2$ ؟

$\frac{3}{7}$ $\frac{7}{3}$ $\frac{7}{12}$ $\frac{12}{7}$

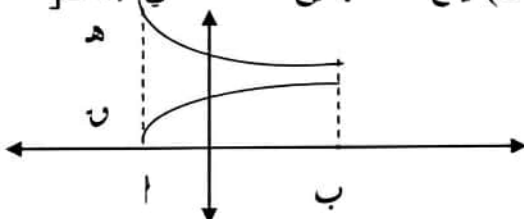
(٣) إذا كان $u(s)$ كثير حدود، حيث $u'(1) = 0$ ، $u''(1) \times u''(4) > 0$ ، وكان $u'(s)$ متناقصا على الفترة $[2, 5]$ ، فما تمثل النقطة (١، ١) ؟

نقطة انعطاف للاقتران $u(s)$ نقطة عظمى محلية للاقتران $u(s)$
نقطة حرجة للاقتران $u'(s)$ نقطة صغرى محلية للاقتران $u(s)$

(ب) إذا كان $z(s) = 5s$ ، أثبت أن $\frac{v(s)}{u(s)} = \frac{1}{s^2 + 4s + 1}$ ؟ (٧ علامات)

(ج) الشكل المجاور يمثل منحنىي الاقترانين $u(s)$ هـ (س) في $[a, b]$ ، وكان

له $u'(s) = (s^2 + (s^2 - 2)u(s) - (s^2 + 2)u(s))$ ، أثبت ان له (س) يقع تحت جميع مماساته في $[a, b]$



السؤال السادس : (٢٠ علامات)

(٦ علامات)

(أ) انقل الإجابة الصحيحة إلى دفتر الإجابة

(١) اذا كانت ص^٢ = هـ س^س ، فجد $\frac{س}{س}$ ؟

$$\frac{\text{ص}^2}{\text{ص} - \text{س}}$$

(٢) اذا كان $u(s), h(s)$ كثيري حدود حيث $u(s) > h(s)$ ، $h'(s) = u'(s)$ ، $\forall s \in \mathbb{C}$ ،
 وكان $u(s) = s^2 \times (h - u)$ ، فماذا يكون منحنى الاقتران لـ (s) ؟

متزايد متناقص ثابت مقعرا للاعلى

(٣) يتحرك جسم حسب العلاقة $\sqrt{v} = \sqrt{v_0} + ct$ ، حيث v : بعد الجسم عن نقطة البداية بالمتر ، t : الزمن بالثواني ، c : سرعة الجسم ، فما تسارع الجسم بعد مرور اثنتين من بدء الحركة علما بان ازاحته عندئذ تساوي ٢٣ ؟

٢١٣ ت/٢٣١ ٢٤١ ت/٢٤١ ٢٤٢ ت/٢٤٢

(ب) إذا كان لمنحنى الاقتران $U(S) = S^1 + S^2 + S^3 + S^4$ نقطة حرجة عند $(1, 1)$ ، فجد قيم الثوابت a, b, c علما بأنه لمنحنى $U(S)$ نقطة انعطاف أفقى ؟ (٧ علامات)

(ج) إذا كان $v(s)$ كثير حدود من الدرجة الثانية ، وكانت $s \leftarrow \infty$ ، $v = \frac{s^2 + v(s)}{s^2(1-s)}$ ،

جد قاعدة الافتران (س) (٧ علامات)

***** انتهى الأسئلة *****

$$\frac{6-}{2(2-s)} = (s)' \iff \frac{s^3}{2-s} = (s) \iff$$

الميل يساوي المشتقة وبالتالي تكون $\frac{6-}{2(2-s)} = \frac{1-}{6} \iff 2(2-s) = 36 \iff \frac{6-}{2(2-s)} = \frac{1-}{6}$ $\boxed{s = 8, -4}$

عندما $s = 8$ نحصل على $s = (8) \iff 4 = (8)$ وبالتالي تكون النقطة $(4, 8)$

عندما $s = -4$ نحصل على $s = (-4) \iff 2 = (-4)$ وبالتالي تكون النقطة $(-4, 2)$

النقطة $(-4, 2)$ تحقق معادلة المستقيم $s = 6 - b$ وبالتالي $4 = 2 - b \iff b = 2 \times 6 - 4 = 8$ $\boxed{b = 8}$

النقطة $(4, 8)$ تحقق معادلة المستقيم $s = 6 - b$ وبالتالي $8 = 4 - b \iff b = 4 \times 6 - 8 = 22$ $\boxed{b = 22}$

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)
(٦ علامات)

السؤال	١	٢	٣
الاجابة	$\frac{\pi}{4}$	$2 -$	$\frac{2}{10}$

(ب) قذف جسم رأسياً لأعلى من نقطة على سطح الأرض، بحيث يتحدد بعده عن سطح الأرض حسب العلاقة

ف $(h) = 20 - 5h^2$ ، حيث h : ارتفاع الجسم عن سطح الأرض بالامتار بعد h ثانية، جد:

(١) سرعة الجسم وهو على ارتفاع ١٥ م من سطح الأرض؟

(٢) المسافة التي قطعها الجسم خلال الثواني الأربعة الأولى؟ (٧ علامات)

نشتق العلاقة بالنسبة للزمن فنحصل على $h' = 20 - 10h$

نضع $h' = 0 \iff 20 - 10h = 0 \iff \boxed{h = 2}$

أقصى ارتفاع عن سطح الأرض $h(2) = 20 - 40 = 20$

ف $0 = 20 - 5h^2 \iff 5h^2 = 20 \iff h^2 = 4 \iff h = 2$

$h(3) = 20 - 45 = -25$ $\iff h = 5$

ع $h(1) = 20 - 5 = 15$ م، ع $h(3) = 20 - 45 = -25$ م

(٢) المسافة الكلية المقطوعة = $2 \times$ أقصى ارتفاع - $h(4)$

$$240 = (80 - 80) - 40 = (2 \times 5 - 20 \times 4) - (20 \times 2) =$$

(٧ علامات)

$$(ج) \text{ إذا كان } U(s) = \left. \begin{matrix} s^2 \geq 0, s > 1 \\ s^2 - 1 \geq s \geq 1, s \geq 2 \end{matrix} \right\} \text{ فاوجد}$$

١ - مجالات التزايد و التناقص للاقتران $U(s)$ في $[2, \infty)$

٢ - القيم القصوى المحلية للاقتران $U(s)$ (إن وجدت)

s^2 متصل على الفترة $[1, \infty)$ لانه كثير حدود

$s^2 - 1$ متصل على الفترة $[2, \infty)$ لانه كثير حدود

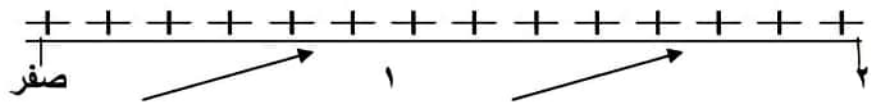
نبحث في الاتصال عند $s = 1$

$$\lim_{s \rightarrow 1^+} U(s) = \lim_{s \rightarrow 1^+} (s^2 - 1) = 0 = \lim_{s \rightarrow 1^-} U(s) = \lim_{s \rightarrow 1^-} (s^2) = 1$$

اذن $U(s)$ متصل مجاله

$$U'(s) = \left. \begin{matrix} s^3 \geq 0, s > 1 \\ s^4 \geq s > 1, s \geq 2 \\ s^2 - 1 \geq s \geq 1, s \geq 2 \end{matrix} \right\} \text{ فاوجد}$$

اشارة $U'(s)$
سلوك $U(s)$



$U(s)$ متزايد على $[2, \infty)$

$$(٢) \quad (2, 2) = (2, 2) \text{ عظمى محلية}$$

$$(0, 0) = (0, 0) \text{ صغرى محلية}$$

السؤال الثالث : (٢٠ علامة)
(أ) (٦ علامات)

السؤال	١	٢	٣
الاجابة	نقطة $(0, 0)$ انعطاف	$3 \pm$	$-\frac{1}{16}$

$$(ب) \text{ إذا كان } U(s) = s^3 - s^2 - 9s + 5 \text{ فوجد}$$

١ - جد مجالات التفرع للاعلى و للأسفل لمنحنى الاقتران $U(s)$ ؟

٢ - جد نقطة / نقاط الانعطاف لمنحنى الاقتران $U(s)$ ؟

$U(s)$ متصل وقابل للاشتقاق على مجاله لانه كثير حدود

$$U'(s) = 3s^2 - 2s - 9 = (s - 3)(s + 3) \text{ فوجد}$$

(٧ علامات)

+++++-----
 6 U 1 ∩ 2- سلوك U (س)
 إشارة U (س)
 U (س) مقعر للأعلى على [٦٤] و مقعر للأسفل على [١٤٢]
 (١) U (١) = (٦-٤) نقطة انعطاف لانه
 (١) U (س) متصل عندها (٢) يغير من اتجاه تقعره عندها

(ج) إذا كان U (س) هـ (س) اقترانين قابلين للاشتقاق ، بحيث

$$هـ' (س) - (س) U = ٠ ، U' (س) + هـ' (س) = (س) ل ، وكان ل (س) = ٠ ،$$

أثبت ان ل (س)' = ٠ ؟ (٧ علامات)

$$U' (س) + هـ' (س) = ٠ \Leftrightarrow U' (س) = -هـ' (س)$$

$$هـ' (س) - (س) U = ٠ \Leftrightarrow هـ' (س) = (س) U$$

$$ل (س) = (هـ' (س) + (س) U)^2$$

$$ل' (س) = 2(هـ' (س) + (س) U)(هـ'' (س) + هـ' (س) U + (س) U^2)$$

$$ل' (س) = 2(هـ' (س) + (س) U)(هـ'' (س) + هـ' (س) U + (س) U^2) - (س) U^2$$

$$ل' (س) = 2(هـ' (س) + (س) U)(هـ'' (س) + هـ' (س) U - (س) U^2)$$

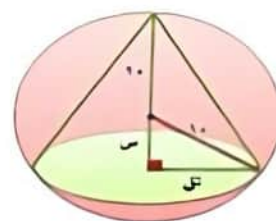
$$ل' (س) = ٠ \times (هـ' (س) + (س) U)^2 = ٠$$

السؤال الرابع : (٢٠ علامة)

(أ) (٦ علامات)

السؤال	١	٢	٣
الاجابة	٥	ثابت $\neq ٠$	هـ' (١) < ٠

(ب) ما أبعاد مخروط دائري قائم ذات أكبر حجم يمكن وضعه داخل كرة نصف قطرها ١٠ سم ؟ (٧ علامات)



$$\text{حجم المخروط} = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \mathcal{E}$$

$$\mathcal{E} = 10 + s$$

$$s^2 + 100 = h^2 \quad (\text{نظرية فيثاغورس})$$

$$\text{حجم المخروط} = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \mathcal{E} \Rightarrow \frac{\pi}{3} (s^2 - 100) (s + 10)$$

$$\text{حجم المخروط} = \mathcal{E} = \frac{\pi}{3} (s^3 - 10s^2 - 100s + 1000)$$

$$\mathcal{E}' = \frac{\pi}{3} (3s^2 - 20s - 100)$$

$$\mathcal{E}' = 0 \Leftrightarrow 3s^2 - 20s - 100 = 0$$

$$3s^2 - 20s - 100 = 0$$

$$s = \frac{20 \pm \sqrt{400 + 1200}}{6} = \frac{20 \pm 40}{6}$$

$$\boxed{s = \frac{10}{3}} \quad \text{س} = 10 - \text{مرفوضه}$$

$$\mathcal{E}'' = \frac{\pi}{3} (6s - 20) = 0 \Rightarrow s = \frac{10}{3}$$

$$\mathcal{E}'' > 0 \Rightarrow \left(\frac{10}{3} \times 6 - 20 \right) \frac{\pi}{3} = \left(\frac{10}{3} = s \right)$$

عندما $\boxed{s = \frac{10}{3}}$ يوجد قيمة عظمى محلية (اي ان حجم المخروط اكبر ما يمكن عندما $\boxed{s = \frac{10}{3}}$)

$$\text{عندما } \boxed{s = \frac{10}{3}} \Leftrightarrow h^2 = 100 - 100 = 0 \Rightarrow h = 0 \Rightarrow \boxed{\frac{10}{3} = s} \Rightarrow \frac{100}{9} = \frac{100}{9} \Rightarrow \boxed{\frac{10}{3} = s}$$

$$\text{عندما } \boxed{\frac{40}{3} = \mathcal{E}} \Rightarrow \frac{40}{3} = \frac{10}{3} + 10 = s + 10 = \mathcal{E}$$

$$\boxed{\frac{40}{3} = \mathcal{E}} \quad \boxed{\frac{10}{3} = s} \quad \boxed{\frac{10}{3} = s} \quad \boxed{\frac{10}{3} = s} \quad \text{الابعاد هي}$$

(ج) اثبت باستخدام القيم القصوى ان الاقتران $u(s) = \sqrt{s^2 + 1}$ موجب دائما ؟ (٧ علامات)

$u(s) = \sqrt{s^2 + 1}$ متصل و قابل للاشتقاق على مجاله لانه اقتران جذر ذو دليل فردي

$$u(s) = \sqrt{s^2 + 1} = (s^2 + 1)^{\frac{1}{2}}$$

$$u'(s) = \frac{1}{2} (s^2 + 1)^{-\frac{1}{2}} \times 2s = \frac{s}{\sqrt{s^2 + 1}}$$

البسط = صفر $\Leftarrow s = 0$
المقام = صفر لا يحل



عند $s = 0$ يوجد قيمة صغرى محلية ومطلقة لانها وحيدة و قيمتها $u(0) = 1$

بما ان اصغر قيمة للاقتران هي ١ فهذا يعني ان كل قيم الاقتران اكبر منها او يساويها وبالتالي الاقتران موجب دائما

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

(١) (٦ علامات)

السؤال	١	٢	٣
الاجابة	٢	$\frac{7}{3}$	نقطة صغرى محلية للاقتران $u(s)$

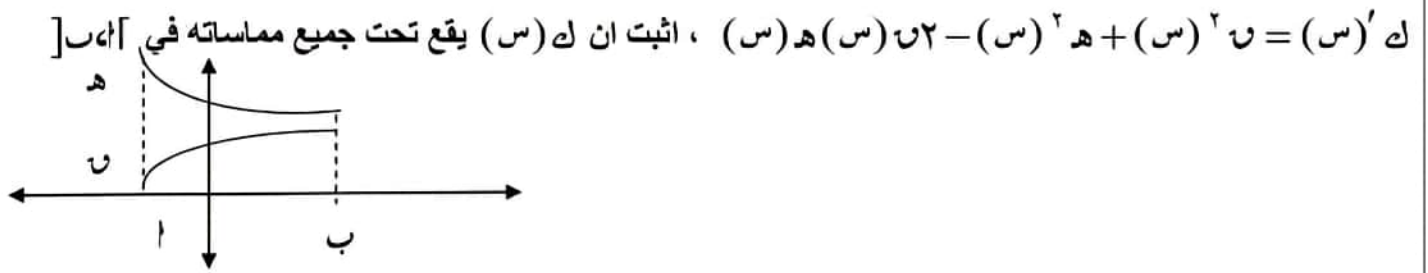
(ب) اذا كان $z = u(s) = \sqrt{s^2 + 1}$. اثبت ان $\frac{1}{z} = \frac{1}{\sqrt{s^2 + 1}}$ ؟ (٧ علامات)

$$z = u(s) = \sqrt{s^2 + 1} \Rightarrow z^2 = s^2 + 1 \Rightarrow s^2 = z^2 - 1 \Rightarrow s = \sqrt{z^2 - 1}$$

$$\frac{1}{z} = \frac{1}{\sqrt{s^2 + 1}} = \frac{1}{\sqrt{(\sqrt{z^2 - 1})^2 + 1}} = \frac{1}{\sqrt{z^2 - 1 + 1}} = \frac{1}{\sqrt{z^2}} = \frac{1}{z}$$

$$\frac{1}{z} = \frac{1}{\sqrt{s^2 + 1}} = \frac{1}{\sqrt{(\sqrt{z^2 - 1})^2 + 1}} = \frac{1}{\sqrt{z^2 - 1 + 1}} = \frac{1}{\sqrt{z^2}} = \frac{1}{z}$$

(ج) الشكل المجاور يمثل منحنيي الاقترانين $u(s)$ و $h(s)$ في $[a, b]$ ، وكان (٧ علامات)



من الشكل $u(s)$

من الشكل $h(s)$

$u(s) < 0$ في الربع الاول

$h(s) < 0$ في الربع الاول

$u'(s) < 0$ صاعد للاعلى

$h'(s) > 0$ نازل للأسفل

$u''(s) > 0$ على شكل حرف $\cap$

$h''(s) < 0$ على شكل حرف $\cup$

ايضا من الشكل نستنتج ان $h(s) < u(s) \Leftarrow h(s) - u(s) < 0$ لانه الاقتران $h(s)$ اعلى من الاقتران $u(s)$

$$u'(s) = u(s)^2 + h(s)^2 - 2u(s)h(s) = (u(s) - h(s))^2 \geq 0$$

$$u''(s) = (u'(s) - h'(s))^2 = (u(s) - h(s))^2 \geq 0$$

$$(-) = (+) \times (-) \times (+) = (- \times +) \times (-) = (+) \times (-) = (-)$$

لـ $u''(s) > 0$ وبالتالي لـ $u(s)$ يقع تحت جميع مماساته (مقر للأسفل) في $[a, b]$

السؤال السادس : (٢٠ علامات)

(١) (٦ علامات)

السؤال	١	٢	٣
الاجابة	ص ٢ ٢ - س ص	متناقص	٢٤١/ت ٢

(ب) اذا كان لمنحنى الاقتران $U(S) = S^3 + S^2 + 4S + J$ نقطة حرجة عند $(1, -1)$ ، فجد قيم الثوابت A, B, J علما بأنه لمنحنى $U(S)$ نقطة انعطاف افقي ؟ (٧ علامات)

$$(1, -1) \text{ نقطة حرجة تعني } U(1) = -1, U'(1) = 0$$

$$U(S) = S^3 + S^2 + 4S + J \Leftrightarrow U(1) = -1 \Leftrightarrow 1 + 1 + 4 + J = -1 \Leftrightarrow J = -7$$

$$U'(S) = 3S^2 + 2S + 4 \Leftrightarrow U'(1) = 0 \Leftrightarrow 3 + 2 + 4 = 0 \Leftrightarrow 9 = 0$$

$$U''(S) = 6S + 2 \Leftrightarrow U''(1) = 0 \Leftrightarrow 6 + 2 = 0 \Leftrightarrow 8 = 0$$

نفس	$-\frac{B}{13}$	عكس	اشارة $U''(S)$
-----	-----------------	-----	----------------

$$S = -\frac{B}{13} \text{ هو الاحداثي السيني لنقطة الانعطاف}$$

$$U'\left(-\frac{B}{13}\right) = 0 \text{ لانها نقطة انعطاف افقية}$$

$$13 = \frac{B}{4} \Leftrightarrow 4 = -\frac{B}{13} \Leftrightarrow 4 = \frac{B^2}{13} - \frac{B}{13} \Leftrightarrow 0 = 4 + \left(-\frac{B}{13}\right) \times 2 + \left(\frac{B}{13}\right) \times 13$$

$$\text{بالتعويض في (2) ينتج ان } 4 = 2 + \frac{B}{4} \Leftrightarrow 2 = \frac{B}{4} \Leftrightarrow B = 8$$

$$\text{بالتعويض في } 13 = \frac{B}{4} \text{ ينتج ان } 13 = \frac{(4)}{4} \Leftrightarrow 13 = 1 \Leftrightarrow \frac{4}{3} = 1$$

$$\text{بالتعويض في (1) ينتج ان } J = -\frac{7}{3}$$

(ج) اذا كان $U(S)$ كثير حدود من الدرجة الثانية ، وكانت $\gamma = \frac{S^3 + S^2 + 4S + J}{(1-S)^2}$ ،

جد قاعدة الاقتران $U(S)$ (٧ علامات)

$$U(S) = S^3 + S^2 + 4S + J \Leftrightarrow U'(S) = 3S^2 + 2S + 4 \Leftrightarrow U''(S) = 6S + 2$$

$$\gamma = \frac{S^3 + S^2 + 4S + J}{(1-S)^2}$$

بما ان ناتج تعويض $S = 1$ في المقام يساوي صفر فان ناتج تعويضها في البسط يساوي صفر

$$1^3 + 1^2 + 4 \cdot 1 + J = 0 \Leftrightarrow 1 + 1 + 4 + J = 0 \Leftrightarrow J = -6$$

نستخدم قاعدة لوبيتال

$$\lim_{s \rightarrow 1} \frac{3s^2 + (s')^2}{(1-s)^2} = 7$$

بما ان ناتج تعويض $s = 1$ في المقام يساوي صفر فان ناتج تعويضها في البسط يساوي صفر

$$(2) 0 \dots 0 \cdot \boxed{3 - 2 = 1} \leftarrow 3 - = (1)' \cdot \leftarrow 0 = (1)' \cdot + 1 \times 3$$

لوبيتال مرة اخرى

$$\boxed{4 = 1} \leftarrow 2 = 8 \leftarrow \boxed{8 = (1)'' \cdot} \leftarrow 7 = \frac{(1)'' \cdot + 6}{2} \leftarrow 7 = \frac{(s)'' \cdot + 6s}{2} \lim_{s \rightarrow 1}$$

بالتعويض في (٢) ينتج ان $\boxed{11 = 6}$

بالتعويض في (١) ينتج ان $\boxed{6 = 6}$

اذا ، قاعدة الاقتران هي $\boxed{7 = (s) \cdot = 4s^2 - 1 + 6s}$

انتهت الاجابة

لجنة الامتحانات الموحدة / الفرع العلمي

مديرية رام الله و البيرة



لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html