



السؤال الأول: أ) اضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

(٤ علامات)

١) إذا كان نها $\frac{3-(s)}{s-1}$ (هـ) $(1)' = 12$ ، فما قيمة هـ $(3)'$ ؟

٣ ٢ ٦- ٦

٢) إذا كان ق $(s) = \frac{|s^3-2|}{s+2}$ ، فإن ق $(-1) =$

٨- ٨ ١٨- ١٨

ب) إذا كان ق $(s) = \left\{ \begin{array}{l} s^3+1, s \leq 1 \\ s^2+s+1, s > 1 \end{array} \right\}$ ، قابلاً للاشتقاق على ج ، جد الثابتين أ، ب .

(٣ علامات)

ج) إذا كان ق $(s) = 1 + \tan s$ ، هـ $(s) = \frac{e}{s+2}$ ، وكانت (هـ) $(\frac{\pi}{4})' = \frac{3}{8}$ ، جد الثابت ك .

(٣ علامات)

السؤال الثاني: أ) اضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

(٤ علامات)

١) إذا كان ق $(s) = s^3 + s^2 - 3$ ، وكان ق $(2)^{(3)} = 18$ ، فما قيمة الثابت أ ؟

صفر ٥ ٥- ٢

٢) إذا كان ق $(s) = \frac{l(s)-s^2}{h(s)}$ ، هـ $(s) \neq 0$ ، وكان لمنحنى كل من هـ (s) ، ل (s) مماس أفقي عند النقطة

$(1,1)$ ، اجد ق $(-1) =$ ؟

١ ٢- ١- ٢

ب) قذف جسم رأسياً الى أعلى من قمة برج بحيث أن ارتفاعه عن البرج بالأمتار بعد t ثانية يعطى بالعلاقة $f = at^2 - bt^3$ فإذا وصل الجسم الأرض بعد (٩) ثواني وبسرعة (-60 م/ث) فإذا علمت أن ارتفاع البرج هو (٣٥ م) جد:

١) قيمة كل من الثابتين أ، ب .

٢) زمن وصول الجسم وهو نازل الى مستوى قمة البرج.

(٣ علامات)

ج) إذا كان متوسط تغير الاقتران ق (s) في الفترة $[4,1]$ يساوي (٥) ، أحسب متوسط تغير الاقتران

هـ $(s) = s + c$ ق (s) في نفس الفترة، إذا علمت أن ق (s) يمر بالنقطة $(4,9)$

(٣ علامات)

(٤ علامات)

السؤال الثالث: أ) اضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١) إذا كان $Q = \sqrt{1+2s}$ ، $J = \pi s$ ، $Z = \left(\frac{\pi}{4}s\right)$ ، فإن $Q'(1) =$

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

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

$\frac{\pi 5}{4}$

١

٢) أي الاقترانات الآتية غير قابل للاشتقاق على مجاله؟

هـ $H(s) =$ حاس

ع $E(s) = \sqrt[3]{1-s^2}$

ك $K(s) = \log(s-3)$

ق $Q(s) = \frac{3-s}{s-2}$

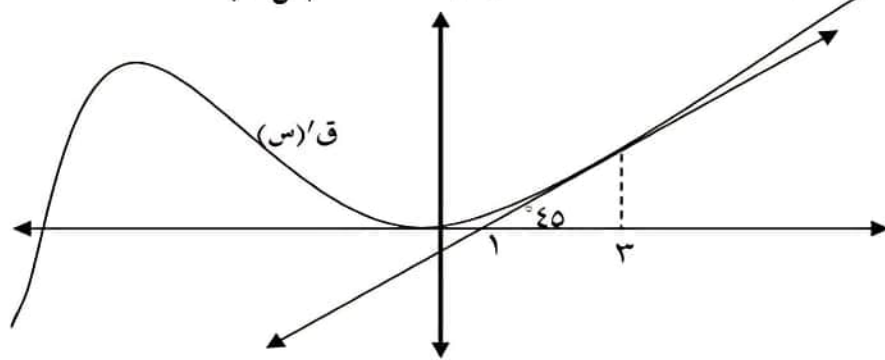
(٣ علامات)

ب) جد معادلة المماس المرسوم من النقطة $(0, 3)$ لمنحنى العلاقة $s^2 - v^2 = 3$ ، $s < 0$.

ج) الشكل المجاور يمثل منحنى $Q'(s)$ والمماس المرسوم له عند $s=3$ ، إذا كان:

(٣ علامات)

ع $E(s) = (s^2 - 5s - 3)Q'(s) - (E'(3)Q'(3))$ ، جد: $\frac{(E'(3)Q'(3))}{6-s^2}$.



(٤ علامات)

السؤال الرابع: أ) اضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١) إذا كان $Q = (3-s)^2$ ، $\left[5 + \frac{s}{3}\right] + |s-5| = Q(4)$ ، فما قيمة $Q'(4)$ ؟

$\frac{1}{36}$

$-\frac{1}{18}$

$-\frac{1}{36}$

$\frac{1}{18}$

٢) إذا كان متوسط تغير الاقتران $Q(s) = s^2 + 3s$ في الفترة $[1, 3]$ يساوي ١١ ، فما قيمة الثابت k ؟

$22-$

$1-$

1

22

(٣ علامات)

ب) إذا كان $v = m^2 - 1$ ، $2m^3 = s^3 + 3m$ ، جد $\frac{ds}{dv}$ عند $s=2$.

(٣ علامات)

ج) إذا كان $v^2 = \frac{5}{1+s^2}$ ، أثبت أن: $s^3 + 5v' = 0$

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

مدير المدرسة: عبد الرحيم أشقر

معلم المادة: عماد اسود



(٤ علامات)

السؤال الأول: أ) اضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

(١) إذا كان نها $\frac{3-(s)}{s-1}$ هـ $2 = \frac{3-(s)}{s-1}$ ، فما قيمة هـ (٣) ؟

٦

٦-

٢

٣

الحل: نها مقام صف = نها لبسط صف = هـ (١) = ٣

$$\frac{3-(s)}{s-1} = \frac{3-(1)}{1-1} = \frac{2}{0} \text{ لونيال } = \frac{3-(s)}{s-1} = \frac{2}{0} \Rightarrow s-1 = 0 \Rightarrow s = 1$$

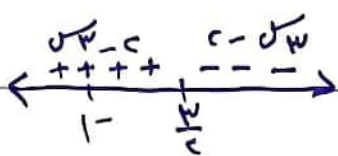
$$\boxed{18} = (1) \text{ هـ } (1) = (1) \times (1) = 1 \Rightarrow 12 = 2 \times (3) \Rightarrow \boxed{18} = (3) \text{ هـ } (3)$$

(٢) إذا كان ق (س) = $\frac{s^2-2s+3}{s+2}$ ، فإن ق (١-) =

١٨

١٨-

٨-



$$\text{الحل: } \text{ق (س)} = \frac{s^2-2s+3}{s+2} = \frac{1^2-2(1)+3}{1+2} = \frac{2}{3}$$

$$\text{ق (س)} = \frac{1 \times (3-2+3) - (3-2+3)(1+2)}{(3+2)} = \frac{1 \times 4 - 4 \times 3}{5} = \frac{4-12}{5} = \frac{-8}{5}$$

$$\boxed{18} = \frac{0-12}{1} = \frac{(3+2)-(1-2-1)(1)}{1} = \frac{5-(-1)}{1} = \frac{6}{1} = 6$$

(ب) إذا كان ق (س) = $\frac{s^2+1}{s-1}$ ، قابلاً للاشتقاق على ج ، جد الثابتين پ ، ب .
(٣ علامات)

الحل: ق (س) عند س = ١ = ١ - پ = ١ + ب = صفر ... ①

ق (س) عند س = ١ = ١ - پ = ١ + ب = صفر ... ②

$$\text{ق (س)} = \frac{s^2+1}{s-1} = \frac{1^2+1}{1-1} = \frac{2}{0} \text{ لونيال } = \frac{s^2+1}{s-1} = \frac{2}{0} \Rightarrow s-1 = 0 \Rightarrow s = 1$$

$$\left. \begin{aligned} 1- &= ب - پ \\ 1- &= ب - ٢- \end{aligned} \right\} \Rightarrow \boxed{1- = ب} \quad \left. \begin{aligned} 1- &= ب - پ \\ ٣ &= ب + پ ٢- \end{aligned} \right\} \Rightarrow \boxed{٢- = پ} \Rightarrow ٢- = پ -$$

(۳ علامات)

$$c = 1 + 1 = \left(\frac{10}{3}\right) \text{ m}$$

$$\varphi = (\pi) \in \mathcal{O}_K^\times = \mathcal{O}_K^\times = \mathcal{O}_K^\times$$

$$\frac{d}{dr} = (r) \delta$$

$$\tau \times (\tau) \delta =$$

$$\frac{w}{\lambda} = c_X \frac{e}{c_\Sigma} =$$

$$\boxed{y_1 = 0} \Leftrightarrow \frac{x}{x} = \frac{0}{x}$$

(۴ علامات)

السؤال الثاني: أ) اضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

(١) اذا كان $q(s) = s^4 + s^3 - 3$ ، وكان $q^{(2)}(2) = 18$ ، فما قيمة الثابت p ؟

5

0—

5

صفر

الحل: ${}^3P_3 + {}^3P_2 = {}^6P_3$

وہ (س) = ۱۲ س + ۹۶ س

$$p_1 + q_1 \leq \sum_{i=1}^n (r_i)$$

$$\boxed{0 = P} \Leftarrow \Psi = P \gamma \Leftarrow 1 \wedge = P \gamma + \varepsilon \wedge = (c)_{\omega}^{\mu}$$

(٢) إذا كان $ق(س) = \frac{ل(س) - س^1}{ه(س)}$ ، $ه(س) \neq 0$ ، وكان لمنحنى كل من $ه(س)$ ، $ل(س)$ مماس أفقي عند النقطة

اجد ، $(1, 1-)$ ق $(1-)$ ؟

5

1-

٦-

1

الحل: محسوس اقصى ← ل' (-1) = ه' (-1) = حسد

$$\frac{\text{قد (م)} - \text{هزم} \times (\text{ل' اس} - \text{س}) - (\text{ل' اس} - \text{س}) \times \text{ه' (م)}}{\text{ه' (م)}} =$$

$$\frac{\frac{1}{1} - (1 + 0) \cdot 1}{1} = \frac{(1) \cdot 1 \times ((1) - (1) \cdot 1) - ((1) \cdot 1 - (1) \cdot 1) \times (1) \cdot 1}{(1) \cdot 1} = (1) \cdot 1$$

$\square =$

ب) قذف جسم رأسياً الى أعلى من قمة برج بحيث أن ارتفاعه عن البرج بالأمتار بعد t ثانية يعطى بالعلاقة
 $f = 16t - 5t^2$ فإذا وصل الجسم الأرض بعد (٩) ثواني وبسرعة (-60 م/ث) فإذا علمت أن ارتفاع البرج هو (١٣٥) م
 جد:

(١) قيمة كل من الثابتين a, b .

(٢) زمن وصول الجسم وهو نازل الى مستوى قمة البرج. (٣ علامات)

الحل: أ) ف (٩) = $135 = 16t - 5t^2$ $\Rightarrow 135 = 16(9) - 5(9)^2$ $\Rightarrow 135 = 144 - 405$ $\Rightarrow 10 = 0$

$10 = 0 = 16t - 5t^2$ $\Rightarrow 10 = 16(9) - 5(9)^2$ $\Rightarrow 10 = 144 - 405$ $\Rightarrow 10 = 0$

$10 = 0 = 16t - 5t^2$

$10 = 0 = 16t - 5t^2$

$10 = 0 = 16t - 5t^2$ $\Rightarrow 10 = 16t - 5t^2$ $\Rightarrow 10 = 16t - 5t^2$ $\Rightarrow 10 = 16t - 5t^2$

ف (٩) = $135 = 16t - 5t^2$

ب) أقصر ارتفاع $\Rightarrow 10 = 16t - 5t^2$ $\Rightarrow 10 = 16t - 5t^2$ $\Rightarrow 10 = 16t - 5t^2$

عند الوصول إلى البرج $\Rightarrow$ الزمن لصعود = الزمن لهبوط

الزمن اللازم للوصول إلى مستوى قمة البرج = $10 = 16t - 5t^2$

ج) إذا كان متوسط تغير الاقتران Q (س) في الفترة $[4, 1]$ يساوي (٥) ، أحسب متوسط تغير الاقتران

هـ (س) = س + ق (س) إذا علمت أن Q (س) يمر بالنقطة (٩، ٤) (٣ علامات)

الحل: م. ت. هـ = $\frac{Q(4) - Q(1)}{4 - 1} = 0 = \frac{Q(4) - Q(1)}{4 - 1}$ $\Rightarrow 10 = Q(4) - Q(1)$

نكتب: $10 = Q(4) - Q(1)$ $\Rightarrow 10 = Q(4) - Q(1)$

$10 = Q(4) - Q(1)$

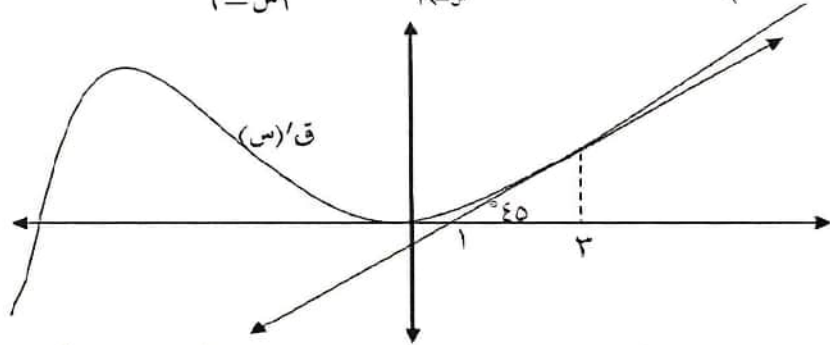
م. ت. هـ = $\frac{Q(4) - Q(1)}{4 - 1}$

$\frac{(Q(4) + Q(1))}{3} = \frac{(Q(4) - Q(1)) + 3}{3} = \frac{(Q(4) + 1) - (Q(1) + 1)}{3} = \frac{Q(4) - Q(1)}{3} = \frac{10}{3}$

$10 = \frac{Q(4) - Q(1)}{3} = \frac{(Q(4) + 1) - (Q(1) + 1)}{3} = \frac{Q(4) - Q(1)}{3} = \frac{10}{3}$

(ج) الشكل المجاور يمثل منحنى ق/س والمماس المرسوم له عند $s=3$ ، إذا كان:

ع/س = $(s) = (s^2 - 5s) - (s) = 3 + (s)$ ، جد: $\frac{(q/s)'(s) - (s)'(q(s))}{s^2 - 6}$ (3 علامات)



الحل: $\frac{(q/s)'(s) - (s)'(q(s))}{s^2 - 6} = \frac{(2s - 5) - (1)(3 + s)}{9 - 6} = \frac{2s - 5 - 3 - s}{3} = \frac{s - 8}{3}$

① $\frac{(q/s)'(s) - (s)'(q(s))}{s^2 - 6} = \frac{(2s - 5) - (1)(3 + s)}{9 - 6} = \frac{s - 8}{3}$

من الرسم: $q/s = 3$ عند $s = 3$ ، $q/s = 1$ عند $s = 6$

يرسم بالنقاط $(3, 3)$ و $(6, 1)$

$1 = \frac{q/s - 3}{6 - 3}$

$q/s = 3$ عند $s = 6$

∴ بالتعويض في معادله ① $\boxed{7} = \frac{1 \times 1}{3}$

$3 = 3 + (3) - (3) = (3)$

$q/s = (s) = (s^2 - 5s) - (s) = 3 + (s)$

$q/s = (3) = (3) - 5 \times (3) = (3)$

$6 = (3)$

∴ $q/s = 3 \times 6 = 18$

(4 علامات)

السؤال الرابع: أ) اضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١) إذا كان $q = (3 - s)^2 = \left[5 + \frac{s}{3}\right] + |s - 5|$ ، $q(4) < 0$ ، فما قيمة $q'(4)$ ؟

$\frac{1}{36}$

$\frac{1}{18}$

$\frac{1}{36}$

$\frac{1}{18}$

الحل: $3 - s = 4 \Rightarrow s = -1$

$q = (3 - s)^2 = (2 - (-1))^2 = 9$

$3 = q = 3 \times (2 - (-1)) \times (2 - (-1)) = 1 - 9 = -8$

$3 = q = 3 \times (2) \times (2) = 12$

$1 - 9 = -8 = 3 \times (2) \times 2 = 12$

∴ $q'(4) = \frac{1}{36}$

$8 = 3 - 1 = (4)$

$2 = (4)$

٢) اذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) = س^٢ + س^٣ في الفترة [١، ٣] يساوي ١١، فما قيمة الثابت ؟

٢٢-

الحل: $\bar{C} = \frac{C(3) - C(1)}{3 - 1} = \frac{3^3 + 3^2 - (1^3 + 1^2)}{3 - 1} = 11$

$$11 = \frac{3^3 + 3^2 - (1^3 + 1^2)}{3 - 1} \Rightarrow 22 = 3^3 + 3^2 - 1^3 - 1^2 \Rightarrow 22 = 27 + 9 - 1 - 1 \Rightarrow 22 = 34$$

$$0 = (1 - 3)(3 - 1) \Rightarrow 0 = 2 + 9 - 1 - 1 \Rightarrow 0 = 9$$

$$\boxed{1 = 3} \quad \times 3 = 9$$

(٣ علامات)

ب) اذا كان ص = م' - ١، م^٢ + س^٣ = م^٣ + س^٢ عند س = ٢.

الحل: $\frac{C(2)}{2} \times \frac{C(2)}{2} = \frac{C(2)}{2} \Rightarrow \frac{2^3 + 2^2}{2} = \frac{2^3 + 2^2}{2} \Rightarrow 10 = 10$

$$\boxed{6 = 2} \Rightarrow 2^2 + 6 = 2^3 \Rightarrow 10 = 8$$

$$\boxed{12} = 6 \times 2 \Rightarrow 12 = \frac{C(2)}{2}$$

$$\frac{C(2)}{2} + 6 = \frac{C(2)}{2} + 12 \Rightarrow 12 = 12$$

$$9 = \frac{C(2)}{2} \Rightarrow \frac{C(2)}{2} + 6 = \frac{C(2)}{2} + 12 \Rightarrow 15 = 18$$

(٣ علامات)

ج) اذا كان ص' = $\frac{5}{1 + S}$ ، أثبت أن: س ص^٢ + ص^٥ = ص'.

الحل: $C(5) = C(5) - C(5) = 1 + S$ $\frac{5}{1 + S} = 1 + S$

$$\frac{C(5)}{5} = \frac{S}{5} = \frac{C(5)}{5} \Rightarrow \frac{C(5)}{5} = \frac{C(5)}{5}$$

$$\frac{C(5)}{1 + S} = \frac{C(5)}{5}$$

$$\frac{C(5)}{5} = \frac{C(5)}{5} \Rightarrow \frac{C(5)}{5} = \frac{C(5)}{5}$$

$$\frac{C(5)}{1 + S} = \frac{C(5)}{5}$$

$\therefore S \text{ ص}^2 + \text{ص}^5 = \text{ص}'$ وهو المطلوب

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

مدير المدرسة: عبد الوحيم أشقر

معلم المادة: عماد اسود



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