

الفرع العلمي

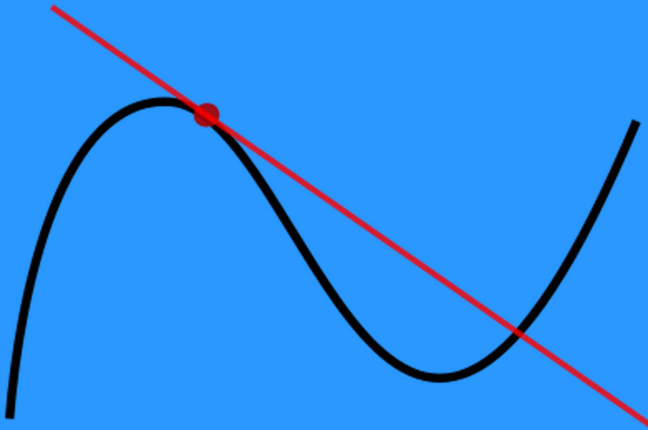


التفاضل

أسئلة اختيار من متعدد

المجتهد

في الرياضيات



$$\frac{dy}{dx} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$$m = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$$

الاستاذ: إبراهيم التعمري



0782767640

(١) معدل تغير $y = \sqrt{4s+1}$ في الفترة $[0, 2]$ يساوي (١) جد ب

(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٠ (د) $\{2, 0\}$

(٢) إذا كان $Q(s) = (s^2 + s)^{-1}$ ، وكان مقدار التغير في قيمة الاقتران Q عندما تتغير s من ١ إلى s_1 ،

يساوي $(-\frac{1}{3})$ ، فجد قيمة s_1 حيث $s_1 < 0$.

(أ) ٢ (ب) ٢,٥ (ج) ٤ (د) ٦

(٣) إذا كان $Q(s) = s^2 - 4s + 3$ ، $\Delta s = 1$ ، $\frac{\Delta Q(s)}{\Delta s} = 9$ ، فإن قيمة $s_1 =$

(أ) ٢- (ب) ٢ (ج) ١٢- (د) ١٢

(٤) إذا كان معدل التغير في الاقتران $Q(s) = s^2 - 1$ في الفترة $[-3, 1]$ يساوي ٤ فإن قيمة (أ) تساوي

(أ) ٨ (ب) ٢ (ج) ٢- (د) ٨-

(٥) إذا كان $Q(s) = s^2 + h(s)$ ، حيث $h(s) = \begin{cases} s + 1 & s < 2 \\ s & s \geq 2 \end{cases}$

فإن معدل التغير في الاقتران $Q(s)$ في الفترة $[0, 5]$ يساوي

(أ) ٣٥ (ب) ٤٠ (ج) ٢٩ (د) ٨

(٦) إذا كان معدل التغير في الاقتران $Q(s)$ في الفترة $[-4, 1]$ يساوي ٣، وكان $Q(1) = 2$ ، فإن قيمة $Q(-4) =$

(أ) ١١ (ب) ١٣- (ج) ١١- (د) ١٣

(٧) إذا كان معدل التغير في الاقتران $Q(s) = 4s^2 - 2$ في الفترة $[2, b]$ يساوي ٤- فإن قيمة (ب) تساوي

(أ) ٢- (ب) ٣- (ج) ٤- (د) ٢٠

(٨) إذا كان $h(s) = 2Q(s) + 4s + 1$ وكان معدل التغير في الاقتران $Q(s)$ في الفترة $[1, 3]$ يساوي ٥ فإن

معدل التغير في الاقتران $h(s)$ في الفترة نفسها يساوي

(أ) ١٠ (ب) ١٤ (ج) ١٨ (د) ١٢

(٩) إذا كان $h(s) = sQ(s)$ وكان معدل التغير في الاقتران $h(s)$ في الفترة $[-2, 4]$ يساوي ١٢، وكان

$h(4) = 6$ ، فإن قيمة $Q(-2) =$

(أ) ٣٩ (ب) ٩- (ج) ٣٣ (د) ٦٦-

(١٠) إذا كان معدل التغير في الاقتران $Q(s)$ في الفترة $[1, 3]$ يساوي ٤، وكان معدل تغيره في الفترة

$[3, 5]$ يساوي ٨، فإن معدل التغير في الاقتران $Q(s)$ في الفترة $[0, 1]$

(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ١٢

(١١) إذا كان $ه(س) = ٢ق(س)$ وكان معدل التغير في الاقتران $ق(س)$ عندما تتغير $س$ من ١ إلى ٣ يساوي ٨ ، فإن معدل التغير في الاقتران $ه(س)$ عندما تتغير $س$ من ٣ إلى ١ يساوي

(أ) ١٦ - (ب) ٤ - (ج) ٤ (د) ١٦

(١٢) إذا كان معدل التغير في الاقتران $ق(س)$ في الفترة [١، ٣] يساوي ٥ ، وكان $ق(١) \times ق(٣) = ١٢$ ، وكان $ه(س) = \frac{١}{ق(س)}$ ، فإن معدل التغير في الاقتران $ه(س)$ في الفترة نفسها يساوي

(أ) $\frac{٥}{١٢}$ - (ب) $\frac{٥}{١٢}$ - (ج) $\frac{١}{٥}$ - (د) $\frac{١}{٥}$

(١٣) إذا كان معدل التغير في الاقتران $ق(س)$ في الفترة [١، ٤] يساوي ٣ ، وكان $ق(١) + ق(٤) = ٢$ ، فإن معدل التغير في الاقتران $ه(س) = ق^٢(س)$ في الفترة [١، ٤] يساوي

(أ) ٦ (ب) ٩ (ج) ٢ (د) ٣

(١٤) إذا كان معدل التغير في الاقتران $ق(س)$ في الفترة [٣، ٥] يساوي ٨ ، وكان $ق(٣) = ق(٥) + أ$ ، فإن قيمة أ =

(أ) ٨ (ب) ١٠ - (ج) ١٦ - (د) ١٦

(١٥) إذا كان $ق(س)$ كثير حدود من الدرجة (ن) وكان معدل التغير في الاقتران $ق(س)$ دائما ٣ فإن قيمة ن =

(أ) ٠ (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

(١٦) إذا كان $ه(س) = ق^٣(س)$ وكان معدل التغير في الاقتران $ق(س)$ في الفترة [١، ٣] يساوي ٤ ، وكان $ق(١) \times ق(٣) = ٥$ ، وكان $ق(١) + ق(٣) = ١١$ ، فإن معدل التغير في الاقتران $ه(س)$ في الفترة نفسها =

(أ) ٢٥ (ب) ٢٤ (ج) ٣٠ (د) ٤٤

(١٧) إذا كان معدل التغير في الاقتران $ق(س) = ٢س^٢ + ٣س - ٥$ في الفترة [١، ٣] يساوي ١١ فإن قيمة (أ) =

(أ) ٠ (ب) ١ (ج) ١١ (د) {٠، ١}

(١٨) إذا كان معدل التغير في الاقتران $ق(س)$ في الفترة [١، ٩] يساوي ٥ ، وكان $ل(س) = س^٢ ق(٢س + ٥)$ ، فإن معدل التغير في الاقتران $ل(س)$ في الفترة [٢، ٢] =

(أ) ٨ (ب) ١٠ (ج) ١٤ (د) ٤٠

(١٩) إذا كان $ق(س) = \frac{١}{جاس}$ ، فإن $ق(س) / (س) =$

(أ) -ظئاس قئاس (ب) ظئاس قئاس (ج) - ظئاس (د) جاس جئاس

$$(٢٠) \text{ إذا كان } (س) = \text{جاس جتاس} ، \text{ فإن } ق = \left(\frac{\pi}{٢}\right) =$$

- (أ) ٢ (ب) ١ (ج) ٠ (د) ١-

$$(٢١) \text{ إذا كان } (س) = \text{جا}^٢ \text{س قتا}^٢ \text{س} ، \text{ فإن } ق = (س) =$$

- (أ) ١ (ب) ٠ (ج) ٢ قًا ٢س (د) قًا ٢س

$$(٢٢) \text{ إذا كان } (س) = \text{ظتا}^٢ \text{س} - \frac{١}{\sqrt[٣]{س}} \text{ قاس} ، \text{ فإن } ق = \left(\frac{\pi}{٤}\right) =$$

- (أ) ٣- (ب) ٣ (ج) ١- $\sqrt[٣]{س}$ (د) $١ + \frac{١}{\sqrt[٣]{س}}$

$$(٢٣) \text{ إذا كان } (س) = \frac{\pi}{\text{قاس}} ، \text{ فإن } ق = \left(\frac{\pi}{٦}\right) =$$

- (أ) $\frac{\pi \sqrt[٣]{س}}{٢}$ (ب) $\frac{\pi \sqrt[٣]{س}}{٢} -$ (ج) $\frac{\pi}{٢}$ (د) $\frac{\pi}{٢} -$

$$(٢٤) \text{ إذا كان } (س) = \text{قتاس} + \text{ظتاس} ، \text{ فإن } ق = (س) =$$

- (أ) $\frac{١}{\text{جتاس} - ١}$ (ب) $\frac{١-}{\text{جتاس} - ١}$ (ج) $\frac{١-}{\text{جتاس} + ١}$ (د) $\frac{١}{\text{جتاس} + ١}$

$$(٢٥) \text{ إذا كانت } ص = \frac{٢ - \text{جتا}^{\frac{\pi}{٢}}}{\text{جتاس}} ، \text{ فإن } \frac{ص}{س} =$$

- (أ) صفر (ب) قاس ظاس (ج) ٢ قاس ظاس (د) ٢ - قاس ظاس

$$(٢٦) \text{ إذا كان } و = (س) = \frac{س + ٥}{س - ٦} ، \text{ فإن } و = (٢) =$$

- (أ) $\frac{١}{٢} -$ (ب) ٤ (ج) ٤- (د) ٣

$$(٢٧) \text{ إذا كان } و = (س) = \sqrt{س - ١} + \sqrt{س} ، \text{ فإن قيمة } س \text{ التي عندها } و = (س) = \text{صفر هي} :$$

- (أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١ (ج) ٢ (د) صفر

$$(٢٨) \text{ إذا كان } (س) = (س) - \frac{١}{(س)} ، \text{ هـ} (س) \neq ٠ ، \text{ وكانت هـ} (٢) = \frac{١}{٢} ، \text{ هـ} (٢) = ١ - ، \text{ فإن } ق = (٢) =$$

- (أ) ٣ (ب) ٥- (ج) ٥ (د) ٣-

$$(٢٩) \text{ إذا كان } (١ + س^٢) ق = (س) + ١٢ = ٤س ، \text{ فإن } ق = (١-) =$$

- (أ) ٦- (ب) ٢- (ج) ٠ (د) ١٤

٣٠) إذا كان $Q(s) = \frac{0}{(s)}$ هـ، $h(s) \neq 0$ ، وكان $Q(3) = 1$ ، هـ $Q(3) = 4$ ، فإن $Q(3) =$

- (أ) $\frac{4}{5}$ (ب) $\frac{3}{5}$ (ج) $\frac{3}{5}$ (د) $\frac{4}{5}$

٣١) إذا كان $Q(s) = \frac{\pi}{(s)^2}$ هـ، $h(s) \neq 0$ ، وكان $L(2) = \pi$ ، هـ $L(2) = 4$ ، فإن هـ $L(2) =$

- (أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ٨ (د) ٨-

٣٢) إذا كان $Q(s) = \frac{L(s)}{s^2 + 1}$ هـ، $h(s) \neq 0$ ، وكان $Q(2) = 1$ ، ق $Q(2) = 3$ ، فإن $L(2) =$

- (أ) ١٢ (ب) ١١ (ج) ٤ (د) ٥-

٣٣) إذا كان $Q(s) \times L(s) = ج$ ، حيث ج عدد ثابت، وكان $Q(2) = \sqrt{2}$ ، ق $Q(2) = 4$ ، فإن $L(2) =$

- (أ) ١- (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٤

٣٤) إذا كان $Q(s) = \frac{ص}{د}$ ظاس جتا^٢س، فإن $\frac{د}{ص} = \frac{\pi}{4}$ عند س = ٤ تساوي

- (أ) ٣ (ب) ٠ (ج) ٢- (د) ٢

٣٥) إذا كان $Q(s) = \frac{ص}{د}$ جتا^٢س، فإن $\frac{د}{ص} = \frac{\pi}{4}$ عند س = ٤ تساوي

- (أ) ٠ (ب) ٨- (ج) ١٦- (د) ١٦

٣٦) إذا كان $Q(s) = 2 - 3س$ ، فإن $\frac{د}{ص} = (ق(س) \times ق(س))$ عند س = ١ تساوي

- (أ) ٣ (ب) ٦ (ج) ٥- (د) ١٥

٣٧) إذا كان $Q(s) = س + جتا^٢س$ ، فإن $Q(\frac{\pi}{٢}) =$

- (أ) ٤ (ب) ٤- (ج) $\sqrt[3]{٢}$ (د) $\sqrt[3]{٢}$

٣٨) إذا كان $Q(s) = 2ظاس \times هـ(س)$ ، ق $Q(\frac{\pi}{4}) = 6$ ، هـ $Q(\frac{\pi}{4}) = ٢$ ، فإن قيمة ق $Q(\frac{\pi}{4}) =$

- (أ) ١٢ (ب) ١٤ (ج) ١٦ (د) ١٨

٣٩) إذا كان ص = ٥ جتا^٢س + ٣ جا^٢س فإن ص عند ص = ٧ تساوي :

- (أ) ٢٨ (ب) ٢٨- (ج) ٤- (د) ٧-

٤٠) إذا كان $Q = (S) = \frac{1}{S^2 - 10S + 25}$ فإن $Q = (S)$ و $Q = (S)$ يساوي :

- ١ (P) ٦ (ب) ١ - (ج) ٦ - (د)

٤١) إذا كان $Q = (1) = 4$ ، $Q = (1) = 2$ ، $Q = (1) = 6$ ، فإن قيمة $Q = (1)$ تساوي :

- ١٢ - (P) ٢٠ (ب) ٢٤ (ج) ٢٨ (د)

٤٢) إذا كان $Q = (S) = P S^2 - 3S + 1$ ، وكانت $Q = (1) = 2$ ، فإن قيمة الثابت P تساوي :

- ٢ - (أ) ٢ - (ب) ٤ - (ج) ٤ - (د)

٤٣) إذا كان $Q = (S) = \frac{Q(S)}{S}$ ، جد $Q(S)$

- ٠ (أ) (ب) $S Q(S)$ (ج) $S^2 Q(S)$ (د) $S^2 Q(S) + Q(S)$

٤٤) إذا كان $Q = (4) = 5$ ، $Q = (4) = 1$ ، $Q = (4) = 2$ فإن $Q = (4)$ تساوي :

- ٩ - (أ) ١١ (ب) ٦ - (ج) ٦ (د)

٤٥) إذا كان $Q = (S) = \frac{1}{S} S^n$ ، وكانت $Q = (S) = 5 S^2$ ، جد قيمة b

- ٥ - (أ) ٥ (ب) ١٢ (ج) ١٢ - (د)

٤٦) إذا كان $Q = (S) = S^n$ ، حيث n عدد طبيعي وكانت $Q = (S) = 120 S^3$ ، جد قيمة n

- ١٠ (أ) ٧ (ب) ٦ (ج) ٥ (د)

٤٧) إذا كان $Q = (S) = 2 S^n$ ، حيث n عدد طبيعي وكانت $Q = (S) = 12 S^2$ ، جد قيمة a

- ١٠ (أ) ١٢ (ب) ٢٠ (ج) ١٢٠ (د)

٤٨) إذا كان $Q = (S) = \frac{1}{S^n}$ ، حيث n عدد طبيعي وكانت $Q = (1) = 60$ ، جد قيمة n

- ٣ (أ) ٧ (ب) ٦ (ج) ٥ (د)

٤٩) إذا كانت $V = \text{قاس} + \text{ظاس}$ فإن قيمة $\frac{V}{S}$ =

- (أ) قاس (ب) ظاس (ج) قناس (د) - قناس

٥٠) إذا كان $Q = (S) = S^4 + 3 S^3 - 3$ ، جد قيمة a ، حيث $Q = (2) = 18$

- ٥ - (أ) ٥ (ب) ٣٠ - (ج) ٦ (د)

$$(٥١) \text{ إذا كان } ق/٢ = ٦ ، \text{ فإن نهـا} = \frac{ق(٢+٢هـ) - ق(٢)}{هـ} = \frac{٢ق + ٢هـق - ٢ق}{هـ} = \frac{٢هـق}{هـ} = ٢هـ$$

- (أ) ١٨ (ب) ١٨ (ج) ٦ (د) ٢

(٥٢) إذا كان معدل التغير في الاقتران $ص = و(س)$ عندما تتغير $س$ من $س$ إلى $س + هـ$ هو $\frac{ظا هـ ق}{ظاس ظا هـ}$ (١- ظاس ظا هـ) حيث $هـ$ التغير في $س$ ، فإن $و = \left(\frac{\pi}{٤}\right)$ تساوي :

$$(أ) ٢\sqrt{٢} - (ب) ٢\sqrt{٢} (ج) \frac{١}{٢\sqrt{٢}} (د) ٢$$

$$(٥٣) \text{ إذا كان } ق(س) \text{ كثير حدود، وكانت نهـا} = \frac{ق^٢(س) - ق(س)}{٢ - ق(س)} = ٥ ، \text{ فإن نهـا} = \frac{ق(س) - ق(س)}{٢ - ق(س)} = ٥$$

- (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٨ (د) غير موجودة

(٥٤) إذا كان مقدار التغير في الاقتران $ق(س)$ عندما تتغير $س$ من $س$ إلى $س + هـ$ يساوي

$$س^٢ هـ - ٤س هـ + ٢هـ = \frac{١}{٣} هـ^٢ ، \text{ فإن } ق(٣) =$$

- (أ) ٩ (ب) ٩- (ج) ٠ (د) ٦

(٥٥) إذا كان معدل تغير الاقتران $و(س)$ عندما تتغير $س$ من ٥ إلى $٥ + هـ$ هو $\frac{١ - ١}{(٥ + ٢)٢}$ ، فإن $و(٥)$ تساوي :

$$(أ) ١ - (ب) \frac{١}{٤} (ج) \frac{١}{٤} - (د) ٢$$

(٥٦) إذا كان $و(٥ + ٢) = ٥ + ٢هـ + ٢ه٥ - ٢ه٦ + ٧$ ، لجميع قيم $هـ$ ، $و(٢) = ٧$ ، فإن $و(٢)$ تساوي :

$$(أ) ٦ - (ب) صفر (ج) ٦ (د) ٧$$

(٥٧) إذا كان معدل التغير في الاقتران $ق(س)$ في الفترة $[٢-، م]$ يساوي $\frac{٤ - ٢م}{٢ + م}$ ، فإن $ق(٢-)$ =

- (أ) ٢ (ب) ٠ (ج) ٤- (د) ٤

$$(٥٨) \text{ إذا كان } ق(س) = \frac{١}{٢س} ، \text{ فإن } \frac{ق(٢س)}{ق(س)} = \frac{\pi}{٢} \text{ عند } س =$$

- (أ) ٢ (ب) ٠ (ج) ٤- (د) ٢-

$$(٥٩) \text{ إذا كانت } ق(٥) = ٣ ، \text{ فإن } ق(٥) = \frac{ق(٥) - ق(٥)}{٥ - ٥} = \frac{٥ - ٥}{٥ - ٥} = ٠$$

$$(أ) \frac{٣}{٤} (ب) \frac{١}{٢} (ج) \frac{٣}{٢} (د) \frac{١}{٢}$$

$$(٦٠) \text{ إذا كانت } ق(س) = ٢س^٢ ، \text{ فإن } ق(س) = \frac{ق(٢-٥) - ق(٢-٥)}{٥} = \frac{٢(٥-٢) - ٢(٢-٥)}{٥} = \frac{٢٠ - ٢٠}{٥} = ٠$$

- (أ) ٧٢- (ب) ١٨- (ج) ١٨ (د) ٧٢

$$(٦١) \text{ إذا كان } (س) = \left. \begin{array}{l} \frac{١-٢س}{١-س} ، س \neq ١ \\ ٣ ، س = ١ \end{array} \right\} \text{ فإن } (١) =$$

(أ) ٠ (ب) ١ (ج) ٣ (د) غير موجودة

(٦٢) أي من الاقترانات الآتية يعتبر مثالا لاقتران متصل وغير قابل للاشتقاق عند $س = ٠$.

(أ) [س] (ب) |س| (ج) س|س| (د) $\frac{س}{٣}$

$$(٦٣) \text{ إذا علمت أن } \text{نها} = \frac{ق(س+٢هـ) - ق(س-٢هـ)}{هـ} = ٤ ق(س) ، \text{ فإن قيمة } هـ =$$

(أ) ٢- (ب) ٢ (ج) ٤- (د) ٤

$$(٦٤) \text{ نها} = \frac{ق(س+٥هـ) - ق(س+هـ)}{٢هـ} =$$

(أ) ٢ ق(س) (ب) ٢ ق(س) (ج) ٣ ق(س) (د) ٢ ق(س)

$$(٦٥) ق(س) = \left. \begin{array}{l} ٢ + ٣س ، س < ٢ \\ ٤س ، س \geq ٢ \end{array} \right\} \text{ فإن } ق'(٢) \text{ هي}$$

(أ) ٤ (ب) ٨ (ج) ١٢ (د) غير موجودة

$$(٦٦) \text{ إذا كان } ق(س+هـ) = هـ + ٢هـ + ق(هـ) ، \text{ فإن } ق'(٥) =$$

(أ) ٢ (ب) ٠ (ج) ٣ (د) ٤

$$(٦٧) \text{ إذا علمت أن } \text{نها} = \frac{ع ق(س) - (ع) س ق(س)}{س - ع} \text{ يساوي :}$$

(أ) ق(س) - س ق'(س) (ب) ق'(س) - س ق(س) (ج) س ق(س) - ق'(س) (د) س ق'(س) + ق(س)

(٦٨) إذا كان $ق(س)$ قابلا للاشتقاق عند $س = ٢$ ، وكان $ق'(٢) = ٩$ ، وكانت $ق(٢) = ٤$ فإن قيمة الثابت (ل) تساوي

(أ) ١ (ب) $\frac{٤}{٣}$ (ج) $\frac{٤}{٩}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

$$(٦٩) \text{ إذا كان } (س) = \left. \begin{array}{l} ١ + س جاس ، ٠ \leq س \leq \frac{\pi}{٤} \\ ٥س - ٥ جاس ، \frac{\pi}{٤} > س > ٠ \end{array} \right\} \text{ فإن } (٠) =$$

(أ) ٠ (ب) ١- (ج) ١ (د) غير موجودة

(٧٠) إذا كانت $\overline{Q}_4 = 8$ ، $\overline{Q}_3 = 5$ ، $\overline{Q}_2 = 3$ ، $\overline{Q}_1 = 10$ ، فإن قيمة الثابت L تساوي :

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٨ (د) ١٠

(٧١) إذا كان $\overline{Q}(s) = \frac{s^2 + p}{s^3 + q s^2 + r s + 1}$ ، فإن $p + q$ تساوي :

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٢ (د) -٤

(٧٢) إذا كان $\overline{Q}(s) = \frac{1}{s^2 + 2s + 1}$ ، فإن $\overline{Q}(\pi)$ تساوي :

(أ) ٠ (ب) ١- (ج) ١ (د) غير موجودة

(٧٣) إذا كان $\overline{Q}(s) = \frac{1}{s^2 + 2s + 1}$ ، فإن قيم s التي يكون عندها غير قابل للاشتقاق هي :

(أ) {٣} (ب) {٦، ٢، -٣} (ج) {٦، ٢، -٤} (د) {٦، ٢، -٣، -٤}

(٧٤) إذا كان $\overline{Q}(s) = \frac{1}{s^2 + 2s + 1}$ ، فإن $\overline{Q}'(2)$ =

(أ) ٠ (ب) ٢- (ج) ٢ (د) غير موجودة

(٧٥) $\overline{Q}(s) = \frac{1}{(s-2)^2}$ ، فإن $\overline{Q}'(2)$ هي :

(أ) ٠ (ب) ٢ (ج) ١ (د) غير موجودة

(٧٦) إذا كان $\overline{Q}(s) = \frac{1}{s^2 + 2s + 1}$ ، فإن $\overline{Q}'(1)$ =

(أ) ٠ (ب) ٣- (ج) ٣ (د) غير موجودة

(٧٧) إذا كان $\overline{Q}(s) = \frac{1}{s^2 + 2s + 1}$ ، فإن $\overline{Q}'(4)$ =

(أ) ٠ (ب) ١- (ج) ١ (د) غير موجودة

(٧٨) إذا كان $\overline{Q}(s) = \frac{1}{s^2 + 2s + 1}$ ، فإن $\overline{Q}'(3)$ =

(أ) ٠ (ب) ١- (ج) ١ (د) غير موجودة

٧٩) إذا كان $f(s) = [7 + s] - [s] + |s|$ ، حيث $s \in (-\infty, 1)$ ، فإن $f'(3) =$

(أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ١٣ (د) غير موجودة

٨٠) إذا كان $f(s) = |s^3 - 2|$ ، فإن $f'(2) =$

(أ) ٦- (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ١٢-

٨١) إذا كان $f(s) = |s^3| - |s^2 - 9|$ ، فإن $f'(1) =$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٥- (د) ٥

٨٢) إذا كان $h(s) = \frac{[1 + s^2]}{L(s)}$ ، وكانت $h'(\frac{1}{3}) = 2$ ، وكانت $h'(\frac{1}{3}) = 1$ ، فإن قيمة $L'(\frac{1}{3}) =$

(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{4}$ - (ج) $\frac{1}{9}$ - (د) $\frac{1}{9}$

٨٣) إذا كان $f(s) = [s] \times |s|$ ، حيث $s \in (-3, -2)$ ، فإن $f'(\frac{5}{4}) =$

(أ) ٣ (ب) ٣- (ج) صفر (د) ٢-

٨٤) إذا كان $f(s) = s^2[7 - 2s]$ ، فإن $f'(5)$ تساوي:

(أ) صفر (ب) ٣٠- (ج) ٤٠- (د) غير موجودة

٨٥) إذا كان $f(s) = |s^2 - 4|$ وكان $f'(p)$ غير موجوده فإن p تساوي:

(أ) ٢ (ب) صفر (ج) ٢- (د) ٤

٨٦) إذا كان $f(s) = |s^3 - s^2|$ ، فإن $f'(0)$ تساوي:

(أ) صفر (ب) ١- (ج) ١ (د) غير موجودة

٨٧) إذا كانت $v = \text{جاس} - \frac{1}{3} \text{جاس}$ ، فإن $\frac{dv}{ds}$ تساوي:

(أ) $\text{جتاس} - \text{جتاس}$ (ب) $\text{جتاس} - \text{جاس}$ (ج) جتاس (د) جاس

٨٨) إذا كان $f(s) = \sqrt[3]{(s-1)^2}$ ، فإن $f'(1) =$

(أ) $\frac{2}{3}$ - (ب) ٠ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) غير موجودة

٨٩) إذا كانت $v = (\text{قاس} + \text{طاس})^2$ فإن $v' =$

(أ) ٢ص (ب) ٢قاس (ج) ٢ص قاس (د) ص قاس

$$(90) \text{ إذا كان } v = (s) = (1 + \text{جاس})^2, \text{ فإن } v = \left(\frac{\pi}{3}\right)^2$$

(أ) ٠ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ١٢

$$(91) \text{ إذا كان } v = \text{ظا} s + \frac{1}{3} \text{ظا}^3 s, \text{ فإن } \frac{dv}{ds} = \frac{4s}{3}$$

(أ) قاس (ب) ٣ قاس (ج) قاس (د) ظاس

$$(92) \text{ إذا كان } v = (s) = \sqrt{5s^2 + 2s}, \text{ فإن } v = (8)$$

(أ) $\frac{1}{24}$ (ب) $\frac{3}{2}$ (ج) ١,٥ (د) ٢٤

$$(93) \text{ إذا كان } v = (s) = (3 + s)^2, \text{ فإن } v = (1-)$$

(أ) ٢٤- (ب) ٢٤ (ج) ١٢ (د) ١٢-

$$(94) \text{ إذا كان } v = (s) = \frac{\text{جتاس}^2}{2} - \frac{\text{جاس}^2}{2} + \text{جتاس} \text{ فإن } v = (\pi)$$

(أ) ٠ (ب) ١- (ج) ٢- (د) ٢

$$(95) \text{ إذا كانت } v = \text{جان}, s = \text{جتان}, \text{ فإن } \frac{dv}{ds} = \frac{v}{s}$$

(أ) ٢س (ب) ٢ص (ج) ٢-س (د) ٢-ص

$$(96) \text{ إذا كانت } \frac{dv}{ds} = 3s^2, \text{ فإن } \frac{1}{s^2} = \frac{ds}{s}, \text{ عندما } v = 2 \text{ تساوي:}$$

(أ) ٢ (ب) ٨ (ج) ١٢ (د) ٤٨

$$(97) \text{ إذا كانت } v = s^3, \text{ فإن } \frac{dv}{ds} = 3s^2, \text{ عندما } v = 1 \text{ تساوي:}$$

(أ) ٣ (ب) $\frac{1}{16}$ (ج) $\frac{3}{16}$ (د) $\frac{3}{4}$

$$(98) \text{ إذا كان } v = \sqrt{(2 - e)}, \text{ ع } s^2 = 3, \text{ ع } e \neq 0, \text{ فإن } \frac{dv}{ds} = \text{عند } s = 1$$

(أ) ٤- (ب) ٢- (ج) ٢ (د) ٤

$$(99) \text{ إذا كانت } v = 2s^2 + 4s, \text{ س } = \sqrt{1 + 3s}, \text{ فإن } \frac{dv}{ds} = \text{عندما } l = 1 \text{ تساوي}$$

(أ) ١٨ (ب) ١٢ (ج) ٣٦ (د) ٦

$$(100) \text{ إذا كانت } v = 7 - 4e, \text{ ع } = \text{ظا} \frac{s}{3}, \text{ فإن } \frac{dv}{ds} =$$

(أ) ٢ قاس (ب) ٢ قاس (ج) ٤ قاس (د) ٢-ظا $\frac{s}{3}$ قاس

(١٠١) مشتقة ظئاس بالنسبة إلى قئاس عند س = $\frac{\pi}{4}$ تساوي :

- (أ) ١ (ب) $\sqrt{2}$ - (ج) $\sqrt{2}$ (د) $\sqrt{3}$

معدل تغير حجم كرة بالنسبة إلى مساحتها السطحية =

- (١٠٢) (أ) $\frac{\text{نق}}{4}$ (ب) $\frac{\text{نق}}{2}$ (ج) نق (د) ٢ نق

(١٠٣) ص = $ن^2 + ٣$ ، $ن = \frac{١-س}{س}$ فإن $\frac{\text{دص}}{\text{دس}}$ عندما $ن = ٢$

- (أ) -٤ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) ٤ (د) ٧

(١٠٤) إذا كان س = جانه ، ص = قئانه ، فإن $\frac{\text{دص}}{\text{دس}}$ تساوي :

- (أ) س ص (ب) $\frac{س}{ص}$ - (ج) $\frac{ص}{س}$ - (د) $\frac{س}{ص}$

(١٠٥) إذا كان وه = $(\frac{1}{3}س)$ ، $(|س|)^٣$ ، فإن وه = $(١-)$

- (أ) ٤٨ - (ب) ٦ - (ج) ٢٤ (د) ٤٨

(١٠٦) إذا كان وه = $(س)$ ، $|س-٣|$ ، فإن وه = $(١)^٢$

- (أ) ٤ (ب) ٤ - (ج) ١ (د) غير موجودة

(١٠٧) إذا كان وه = $(س)$ ، $س^٢(|س|)^٥$ ، وكانت وه = (٢) ، ٤ ، $١-|س|$ فإن قيمة وه = (٢)

- (أ) ٢٨ - (ب) ٢٨ (ج) ٧ (د) ١٠ -

(١٠٨) إذا كان وه = $(س)$ ، $[٥+٣س+٤س^٢]$ ، فإن وه = $(٥,٨)$

- (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) غير موجودة

(١٠٩) إذا كانت ص = وه = $(٢س)$ ، وكانت وه = (١) ، فإن $\frac{\text{دص}}{\text{دس}}$ عندما س = $\frac{\pi}{8}$ تساوي :

- (أ) ٥ (ب) $\frac{٥}{4}$ (ج) ٢٠ (د) $\sqrt{١٠}$

(١١٠) إذا كان وه = $(س^٣ - ٧)$ ، $\frac{٣}{س}$ ، حيث س $\neq ٠$ ، فإن وه = (١)

- (أ) ٣ - (ب) $\frac{1}{16}$ - (ج) $\frac{1}{16}$ (د) ١٦ -

(١١١) إذا كان ق = $(س)$ ، $\frac{1}{س+١}$ ، وه = $(س)$ ، فما قيمة ق = (٥) وه = $(س)$ ؟

- (أ) ق = ٢ (ب) جتا ٢ (ج) ١ (د) ق = ٢ س

١١٢) ق(س) = ظا $(\frac{\pi}{s})$ ل(س) وكان ل(س) قابل للاشتقاق عند $s = 1$ وكان ل(س) = 1، فإن ق'(س) = ٢، فإن ق'(س) = ٢

(أ) $\frac{\pi^8}{8}$ (ب) $\frac{\pi^4}{4}$ (ج) ٤ (د) ٨

١١٣) إذا كان ق(س) = $\sqrt[3]{s+1}$ ، فإن $\frac{d}{ds} (\sqrt[3]{s+1})$ عند $s = 1$ يساوي

(أ) $\sqrt[3]{3}$ (ب) صفر (ج) $\frac{2}{\sqrt[3]{3}}$ (د) $\frac{2}{9}$

١١٤) إذا كان $h(s) = \sqrt{s}$ ، $g(s) = 2s$ ، فإن قيمة $(\frac{h}{g})'(5)$ هي

(أ) ١ (ب) $\frac{9}{2}$ (ج) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (د) $\sqrt{3}$

١١٥) إذا كان $h(s) = \sqrt{s}$ ، $g(s) = \sqrt[3]{s}$ وكان $h(5) = 3$ ، $g(5) = 10$ ، فإن قيمة $h'(3)$ هي

(أ) $\frac{5}{2}$ (ب) ٥ (ج) ٢ (د) $\frac{2}{5}$

١١٦) إذا كان $h(s) = \sqrt[3]{s}$ ، $g(s) = 2s - 1$ ، $h(2) = 4$ ، فإن قيمة $h'(3)$ هي

(أ) ١٤- (ب) ٢٤ (ج) ٧- (د) ٧

١١٧) إذا كان ق(س) = $h(s)$ ، $h(1) = 2$ ، ق(٤) = ٥، $h(1) = 4$ ، فإن

ق(٥) = (أ) ١٠ (ب) ٥ (ج) ٢٠ (د) ٠

١١٨) إذا كان $h(s) = s^2 + 3$ ، $g(s) = \sqrt{s}$ ، فإن $h'(2)$ تساوي :

(أ) $\frac{7}{5}$ (ب) $\frac{7}{5}$ (ج) $\frac{7}{5}$ (د) $\frac{3}{5}$

١١٩) إذا كان ل(س) = $h(s)$ وكان $h(2) = 1$ ، ل(س) قابل للاشتقاق حيث $h'(2) = \frac{1}{s}$ ، $s \neq 0$ ، فإن ل(س) =

(أ) م(س) (ب) ١ (ج) س (د) ل(س)

١٢٠) إذا كان ق(س) = $\frac{1}{s}$ ، $h(s) = s^2 - 1$ ، فإن ق'(٥) = (أ) ١ (ب) ٤ (ج) ١- (د) ٤-

١٢١) إذا كان ق(س) = $s^3 + 2s$ ، $h(s) = s^2$ ، فإن قيمة ق'(٥) = (أ) ١٢ (ب) ٦ (ج) ١٠ (د) ١٦

(١٢٢) إذا كان v و s ، h و s اقترانين قابلين للاشتقاق، حيث $v = (2) \sqrt{h}$ ، $h = (1) \sqrt{v}$ ، $3 = (1) \sqrt{v}$ فإن $\frac{ds}{dh} = (s^2 + (h \circ v)(s))$ عند $s = 1$ تساوي

- (أ) ١٢ (ب) ١٤ (ج) ١٨ (د) ٢٤

(١٢٣) إذا علمت ان $v = (h \circ s)^2$ ، $\frac{dv}{ds} = 60$ عند $s = 1$ ، $v = (h(1))$ ، $h = (1) \sqrt{v}$ ، $3 = (1) \sqrt{v}$ فإن $h(1)$ تساوي:

- (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ١٠ (د) ٦

(١٢٤) إذا كان $v = (s + 1)^2$ ، وكانت $v = (0) \sqrt{h}$ ، $h = (0) \sqrt{v}$ ، فإن $\frac{ds}{dv}$ عندما $v = 4$ تساوي:

- (أ) ٤ (ب) ٣ (ج) ١٢ (د) ٤٨

(١٢٥) إذا كان $s = \text{جاس}$ ، فإن $\frac{ds}{dv}$ عند النقطة $(\frac{1}{4}, \frac{\pi}{4})$ تساوي

- (أ) $\frac{2}{3\sqrt{3}}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) ٢ (د) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

(١٢٦) إذا كان $s = \text{ظاص}$ ، $v = (\frac{\pi}{2}, 0)$ ، فإن $\frac{dv}{ds} =$

- (أ) $\frac{s}{s+1}$ (ب) $\frac{1}{s+1}$ (ج) $\frac{1}{s-1}$ (د) $\frac{s}{s-1}$

(١٢٧) إذا كان $v = (4s^2 - s)$ ، $q = (0) \sqrt{h}$ ، $h = (0) \sqrt{v}$ ، $8 = (0) \sqrt{v}$ ، فجد $\frac{ds}{dv}$ عند $s = 1$.

- (أ) ٣ (ب) ٣- (ج) ٣٦- (د) ٣٦

(١٢٨) إذا كانت $v = s \text{جاس} - 4 \text{جاس}$ ، فإن $\frac{ds}{dv}$ عندما $v = \pi$ تساوي:

- (أ) $\pi -$ (ب) ٣- (ج) ٢ (د) π

(١٢٩) إذا كان $v = 2s + s^2$ ، $h = 5$ ، فإن $\frac{ds}{dv}$ عند النقطة $(1, 2)$ تساوي

- (أ) $\frac{1}{3} -$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{4} -$

(١٣٠) إذا كان $\sqrt{v} = \sqrt{h} + \sqrt{h}$ ، فإن $\frac{dv}{ds} =$

- (أ) $\frac{\sqrt{h}}{\sqrt{h}}$ (ب) $\frac{\sqrt{h}}{\sqrt{h}}$ (ج) $\frac{\sqrt{h}}{\sqrt{h}}$ (د) $\frac{\sqrt{h}}{\sqrt{h}}$

(١٣١) إذا كان $(س - ص) + (ص - س) = ٣٢$ ، حيث $س \neq ص$ ، فإن $\frac{ص}{س} =$

- (أ) ١ (ب) ٤ (ج) ١- (د) ٤-

(١٣٢) إذا كان $\frac{٤}{ص} - ٣ = س$ ، حيث $ص \neq ٠$ ، فإن $\frac{ص}{س} =$ عند النقطة $(٢-، ٤-)$ تساوي

- (أ) ٢٠ (ب) ٨ (ج) ٨- (د) ٢٠-

(١٣٣) إذا كان $\frac{١٠}{س} = ٤$ ، فإن $\frac{١٠}{ص} =$

- (أ) ١٠ (ب) ١٠ (ج) ٤ (د) ٢

(١٣٤) إذا كان $(س + ص) = جتا (س + ص)$ ، فإن $\frac{دص}{س} =$ تساوي

- (أ) ١ (ب) جا (س + ص) (ج) ١- (د) - جا (س + ص)

(١٣٥) إذا كان $ص = جا س$ ، فإن $\frac{دص}{س} =$ بدلالة $ص$ هي :

- (أ) ٢ - ٤ (ب) $ص - ٢$ (ج) $ص + ٢$ (د) $ص + ٢$

(١٣٦) إذا كان $س = ٩$ ، فإن قيم $س$ التي عندها $\frac{دص}{س} = ١-$ هي :

- (أ) ١- (ب) ٩ (ج) $٣ \pm$ (د) ٩، ١-

(١٣٧) إذا كانت $ص = ٥ + ٤ جا س + ٣ جتا س$ ، فإن $\frac{دص}{س} =$

- (أ) ١٠ (ب) ٢٠ (ج) ٥ (د) ٤٠

(١٣٨) إذا كانت $ص = جا س$ ، فإن $\frac{دص}{س} =$

- (أ) ٤ (ب) ٤- (ج) ١٦ (د) ١

(١٣٩) إذا كانت $ص = ظاس$ ، فإن $\frac{دص}{س} =$

- (أ) ٠ (ب) ١ (ج) ٢- (د) ٢

(١٤٠) إذا كان $س - ٢ = س + ٣$ ، فإن $\frac{دص}{س} =$ عند النقطة $(٢-، ١-)$

- (أ) ١٠ (ب) ١٠- (ج) ١٤ (د) ١٤-

(١٤١) إذا كان $\frac{١}{س} + \frac{١}{س+ص} = ٣$ ، فإن $\frac{دص}{س} =$ عند $ص =$

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

١٤٢) عند رمي حجر في بركة ماء راكدة تتكون دائرة يزداد طول قطرها بمرور الزمن ، ما معدل الزيادة في مساحة الدائرة عندما يزداد طول قطرها من ٨ سم إلى ١٠ سم

(أ) $\pi 18$ (ب) ٩ (ج) $\pi 9$ (د) $\frac{\pi 9}{2}$

١٤٣) إذا تحرك جسيم في المستوى البياني على منحنى ق(س) من النقطة (٢،-٣) إلى النقطة (٠،ق(٠)) وكانت سرعته المعدلة بينهما ٥ سم/ث، فإن ق(٠) =

(ب) ٧ (ب) ٧- (ج) ١٣- (د) ١٣

١٤٤) مكعب معدني يتمدد بانتظام محافظا على شكله ، فإن معدل تغير حجمه بالنسبة إلى طول ضلعه عندما يكون طول ضلعه وحدتي طول يساوي :

(ب) ١٢ (ب) ٦ (ج) ٤ (د) ٣

١٤٥) إسطوانة دائرية الشكل ارتفاعها يساوي قطر قاعدتها ، فإن معدل تغير حجمها بالنسبة لارتفاعها عندما يكون نصف قطر قاعدتها ٣ سم يساوي :

(ب) $\pi 27$ (ب) ٢٧ (ج) $\pi \frac{27}{4}$ (د) $\pi 9$

١٤٦) مستطيل طوله ثلاثة أمثال عرضه، فإن معدل التغير في مساحته بالنسبة ل عرضه عندما يكون طوله ٦ سم =

(ب) ١٨ (ب) ١٢ (ج) ٣٦ (د) ٢٤

١٤٧) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} \frac{9-s}{3-s} \\ 6 \end{array} \right\}$ ، س $\neq 9$ ، فإن ق(٩) =

(أ) ٠ (ب) ٦ (ج) $\frac{1}{6}$ (د) غير موجودة

١٤٨) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} 9-s \\ 9 \end{array} \right\}$ ، س < ٣ ، فإن ق(٣) =

(أ) ٠ (ب) ٩ (ج) ١٠ (د) غير موجودة

١٤٩) إذا كان س = ظلنا ٢ ص ، فإن $\frac{ص}{ص}$ =

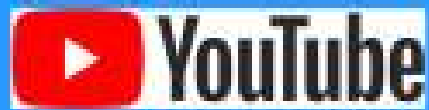
(أ) جاءس (ب) - جاءس (ج) - جاءص (د) جاءص

١٥٠) إذا كان ق(س) = (س^٢ - ٤س + ٤) [س - ١] ، فإن ق(٢) =

(أ) ٠ (ب) ٤ (ج) ٨ (د) غير موجودة

إجابات التفاضل

سؤال	إجابة	سؤال	إجابة	سؤال	إجابة	سؤال	إجابة	سؤال	إجابة	سؤال	إجابة
١	أ	٢٦	ب	٥١	أ	٧٦	ب	١٠١	ج	١٢٦	ب
٢	أ	٢٧	أ	٥٢	د	٧٧	د	١٠٢	ب	١٢٧	ب
٣	أ	٢٨	ب	٥٣	ب	٧٨	د	١٠٣	ج	١٢٨	د
٤	ج	٢٩	أ	٥٤	أ	٧٩	ب	١٠٤	ج	١٢٩	أ
٥	أ	٣٠	أ	٥٥	ج	٨٠	ج	١٠٥	د	١٣٠	ج
٦	ب	٣١	أ	٥٦	أ	٨١	د	١٠٦	ب	١٣١	أ
٧	ب	٣٢	ب	٥٧	ج	٨٢	أ	١٠٧	أ	١٣٢	ج
٨	ب	٣٣	أ	٥٨	أ	٨٣	أ	١٠٨	أ	١٣٣	د
٩	ج	٣٤	ج	٥٩	د	٨٤	ب	١٠٩	ج	١٣٤	ج
١٠	ج	٣٥	د	٦٠	د	٨٥	أ	١١٠	د	١٣٥	أ
١١	د	٣٦	أ	٦١	د	٨٦	أ	١١١	ج	١٣٦	ج
١٢	ب	٣٧	ب	٦٢	ب	٨٧	ج	١١٢	أ	١٣٧	ب
١٣	أ	٣٨	ج	٦٣	ب	٨٨	د	١١٣	ج	١٣٨	ج
١٤	ج	٣٩	ب	٦٤	أ	٨٩	ج	١١٤	ج	١٣٩	أ
١٥	ب	٤٠	ب	٦٥	د	٩٠	أ	١١٥	ب	١٤٠	ج
١٦	ب	٤١	د	٦٦	ج	٩١	أ	١١٦	د	١٤١	أ
١٧	ب	٤٢	د	٦٧	د	٩٢	أ	١١٧	أ	١٤٢	ج
١٨	د	٤٣	أ	٦٨	ب	٩٣	ب	١١٨	أ	١٤٣	ج
١٩	أ	٤٤	أ	٦٩	د	٩٤	د	١١٩	د	١٤٤	أ
٢٠	د	٤٥	ج	٧٠	ب	٩٥	ج	١٢٠	د	١٤٥	أ
٢١	ب	٤٦	ج	٧١	د	٩٦	د	١٢١	أ	١٤٦	أ
٢٢	أ	٤٧	أ	٧٢	ج	٩٧	ج	١٢٢	ب	١٤٧	ج
٢٣	د	٤٨	أ	٧٣	ب	٩٨	أ	١٢٣	أ	١٤٨	د
٢٤	أ	٤٩	أ	٧٤	د	٩٩	أ	١٢٤	ب	١٤٩	ج
٢٥	ج	٥٠	أ	٧٥	د	١٠٠	أ	١٢٥	أ	١٥٠	أ



الاستاذ: إبراهيم التعمري



0782767640