

وحدة النهايات والاتصال

(١) إذا كان $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} = 0$ ،

وه $(3) = 4$ ، ف _____ إن

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 3x^2 - (x - 1)}{x^2 - 1} =$$

(أ) ٢٥ (ب) ٤٣

(ج) ٧٠ (د) ٧٤

$$(٢) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{\sin x} =$$

(أ) ٢ - (ب) ٢

(ج) صفر (د) غير موجودة

$$(٣) \lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1 + \sqrt{\cos x}}{\cos x} =$$

(أ) صفر (ب) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(ج) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (د) $\sqrt{2}$

$$(٤) \lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{2} \right) \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{2} \right) =$$

(أ) صفر (ب) $\frac{1}{4}$

(ج) $\frac{1}{4}$ - (د) غير موجودة

$$(٥) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 2x - 2} =$$

(أ) ٤ (ب) ١ -

(ج) $\frac{1}{2}$ - (د) ٢

$$(٦) \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{1 - \sqrt{x}} ، \text{ س } \neq 1 \text{ تساوي :}$$

(أ) صفر (ب) $\sqrt{2}$

(ج) ٢ (د) غير موجودة

$$(٧) \text{ إذا كان } \lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{x} = 0 ، \text{ س } < 0 ،$$

هـ (س) = $x^2 - 4$ ، ف _____ إن

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x - 4)(x - 2)}{x^2 - 4} =$$

(أ) $\sqrt{5}$ (ب) ١ -

(ج) $\sqrt{5}$ (د) غير موجودة

$$(٨) \left\{ \begin{array}{l} \text{س} + 2 = 5 ، \text{ س} \neq 4 \\ \text{س} + 16 = 1 ، \text{ س} = 4 \end{array} \right\} \text{ إذا كان } \lim_{x \rightarrow 4} (س) =$$

فإن قيمة (١) التي تجعل (س) متصلًا عند $x = 4$ هي :

(أ) ١ (ب) $\frac{25}{16}$

(ج) $\frac{37}{5}$ (د) ٢ -

$$(٩) \lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{4}{x^2 - 4} - \frac{1}{x - 2} \right) =$$

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{4}$

(ج) صفر (د) غير موجودة

$$(١٠) \left\{ \begin{array}{l} |س - 1| \leq 3 ، \\ [س - 1] \leq 3 ، \end{array} \right\} \text{ إذا كان } \lim_{x \rightarrow 1} (س) =$$

فإن $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} =$

(أ) ٢ (ب) ٣

(ج) ١ (د) غير موجودة

$$(10) \text{ نها } = \frac{1 - 2s - 3s^2}{4s}$$

- (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) 1 -
(ج) صفر (د) $\frac{1}{2}$

(16) إذا كان $h(s)$ متصلاً عند $s = 2$ وكانت $h(s) = 5$ ، فإن

$$\text{نها } h(s) = \left(\left[\frac{1}{4} - s \right] - (s) \right)$$

- (أ) 2 (ب) 3, 5
(ج) 4 (د) 2, 5

$$(17) \text{ نها } = \frac{3 - |3 + 2s|}{3 + s}$$

- (أ) صفر (ب) 1 -
(ج) 2 - (د) 2

(18) إذا كانت :

$$\text{نها } = \frac{3s^2 - (2 - 6)s - 2}{4 - s^2}$$

قيمة (2) تساوي :

- (أ) 14 - (ب) صفر
(ج) 2 (د) 4 -

(19) إذا كانت $h(s) = 8$ ، فإن

$$h(3) = 6$$

$$\text{نها } h(s) = (7 - s^2 + (s)^2)$$

- (أ) 31 (ب) 35
(ج) 59 (د) 63

$$(11) \text{ نها } = \frac{s^2 - s}{1 - s^2}$$

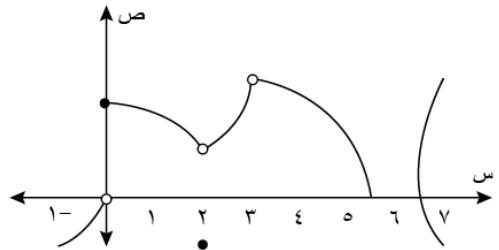
- (أ) 1 (ب) 2
(ج) $\frac{1}{2}$ (د) صفر

(12) إذا كانت $h(s) = 7$ ، فإن قيمة

$$\text{نها } h(s) = \left[5 + \frac{s}{3} \right] + (1 - 3s)$$

- (أ) 12 (ب) 7
(ج) 27 (د) غير موجودة

(13) الشكل يمثل منحنى الاقتران $h(s)$ ، فإن قيم (1) التي تكون عندها $h(s)$ غير موجودة هي :



- (أ) 3, 6 (ب) 6, 0
(ج) 0, 2 (د) 0, 3

(14) إذا كانت $h(s) = 3$ ، فإن

$$\text{نها } h(s) = \left(\frac{2}{s} - (s) \right) + 2h(s)$$

$$\text{فإن قيمة نها } h(s) = (s)^2$$

- (أ) 5 (ب) 7
(ج) 49 (د) 25

(٢٥) إذا كانت (س) مقاسة بالدرجات ، فإن قيمة

$$\text{نها} = \frac{\text{جاس}}{\text{س}}$$

(ب) $\frac{180}{\pi}$

(أ) $\frac{1}{\pi}$

(د) ١

(ج) $\frac{\pi}{180}$

(٢٦) إذا كانت $\text{نها} = (س - ٥س) = ١٧$ ،

$$\text{فإن نها} = (س)^2$$

(ب) ٣٦

(أ) ٩

(د) ٨١

(ج) ٦٤

$$\text{نها} = ([١ + س^2] - [١ - س^2])$$

(ب) ٢

(أ) صفر

(د) غير موجودة

(ج) ١

$$\left. \begin{array}{l} ٢ \geq س , ١ + س^3 \\ ٢ < س , ٣ + س^3 \end{array} \right\} = \text{إذا كان وه (س)}$$

فإن قيمة (٢) التي تجعل وه (س) متصلًا عند

$$س = ٢ \text{ هي :}$$

(ب) ١٣

(أ) ٢

(د) ٨

(ج) ٥

$$\text{نها} = \frac{٢٢ - ٢٤}{٢ - ٢}$$

(ب) صفر

(أ) ١ -

(د) ٣

(ج) ٣ -

$$\text{نها} = \frac{[٤ + س] + س}{٢ - |س|}$$

(ب) ١ -

(أ) ١

(د) ٢ -

(ج) ٢

$$\text{نها} = \frac{\text{جنا}^2 س - \text{جنا}^2 \frac{\pi}{4}}{\pi - س}$$

(ب) $\frac{1}{4}$

(أ) $\frac{1}{4} -$

(د) ١

(ج) ١ -

$$\text{نها} = \frac{٢٥ - (١ + س^2)}{٢ - س}$$

(ب) ٤ -

(أ) ٢٠

(د) صفر

(ج) ١٤

$$\left. \begin{array}{l} ٣ > س , [١ + س^2] \\ ٣ \leq س , |١ - س^2| \end{array} \right\} = \text{إذا كان وه (س)}$$

$$\text{فإن نها} = (س)^{-٣}$$

(ب) ٧

(أ) ٥ -

(د) ٦

(ج) ٤

(٢٤) يمثل الشكل منحنى الاقتران ل (س) ، فإن

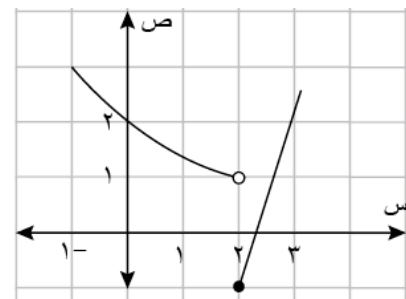
$$\text{نها} = (س)^{٢ + س}$$

(أ) ١

(ب) ١ -

(ج) ٢

(د) غير موجودة



٣٥) إذا كان s (س) $= \frac{\sqrt{3+5-s}}{s^2+2}$ ، فإن

نها s (س) =

(ب) صفر

(أ) $\frac{3}{27}$ (د) $\frac{1}{4}$

(ج) غير موجودة

٣٦) نها s (س) = $\frac{1-2s}{s^2}$

(ب) صفر

(أ) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{1}{9}$

(ج) ١

٣٧) إذا كان :

$\left. \begin{array}{l} 2 > s \geq 1 , \quad [s] + b \\ 3 \geq s \geq 2 , \quad \frac{1}{s} \end{array} \right\} = (s)$

فإن قيمة الثابت (ب) التي تجعل s (س) متصلاً عند $s = 2$ هي :

(ب) ٤ -

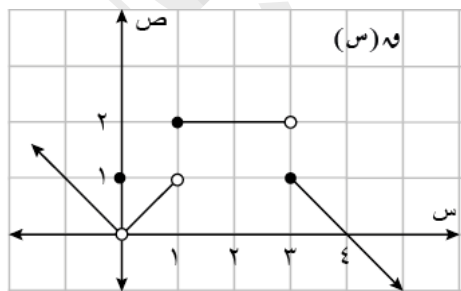
(أ) ١ -

(د) ٤

(ج) ٣

٣٨) إذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران s (س) المعروفعلى (ع) فإن مجموعة قيم (أ) حيث نها s (س) $s \leftarrow$

غير موجودة هي :

(ب) $\{4, 3, 1\}$ (أ) $\{0, 3, 1\}$ (د) $\{3, 1\}$ (ج) $\{0, 4, 3, 1\}$ ٣٠) إذا كانت نها s (س) = ٤ ، وكان $s = 3$ ، فإن $s \leftarrow$

نها s (س) = $(2 + s - (1 + s)^2)$

(أ) ١٧

(ب) ١٣

(ج) ١٠

(د) ٣٧

٣١) ليكن s (س) = $\left\{ \begin{array}{l} 2 \neq s , \quad 5 + 2s \\ 2 = s , \quad 12 \end{array} \right\}$ ،

فإن نها s (س) =

 $s \leftarrow$

(أ) ١٢

(ب) ١٣

(ج) ٢١

(د) غير موجودة

٣٢) نها s (س) = $(5s^3)$

 $s \leftarrow$ (أ) $\frac{5}{3}$ (ب) $\frac{3}{5}$

(ج) ١٥

(د) صفر

٣٣) نها s (س) = $\frac{2s^4 + 8s^3}{3s^3 - 2s^2}$

(أ) ٦ -

(ب) ٢ -

(ج) ٣

(د) ٤

٣٤) $\left\{ \begin{array}{l} 3 \\ 5 + [s] \\ 4 \end{array} \right\} = (s)$ ، $\left\{ \begin{array}{l} s = 1 \\ 2 > s > 1 \\ s = 2 \end{array} \right\}$

فإن s (س) متصل على الفترة :

(ب) (٢، ١)

(أ) [٢، ١]

(د) [٢، ١]

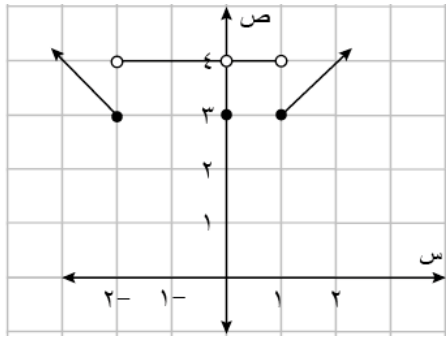
(ج) (٢، ١)

(٤٣) إذا كان $f(s)$ إقتراناً متصلًا عند $s = 4$ ، وكان $f(4) = 6$ ، وكانت $f(s)$ $\rightarrow 4$ ، فإن

قيمة الثابت (ب) تساوي :

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

(٤٤) إذا كان الشكل يمثل منحنى الإقتران $f(s)$ (س) المعروف على (ع) فإن مجموعة قيم (ف) حيث $f(s) = 3$ هي :



- (أ) {١} (ب) {٢-١} (ج) {١، ٠} (د) {٢-٠، ١}

(٤٥) إذا كان $f(s) = \frac{\sin(2s - \pi)}{5}$ ، فإن

$f(s)$ $\rightarrow 0$ =

- (أ) $\frac{2}{5}$ (ب) $\frac{2}{5}$ (ج) صفر (د) غير موجودة

(٤٦) إذا كان $f(s)$ (س) كثير حدود وكانت $f(s) = 3$ ، فإن

$\sqrt{f(s)}$ $\rightarrow 0$ =

- (أ) ١٦ (ب) ٤ - (ج) ٤ (د) غير موجودة

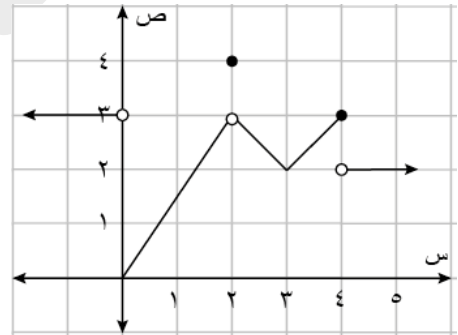
(٣٩) إذا كان $f(s)$ (س) إقتراناً متصلًا عند $s = 3$ ، وكان $f(3) = 1$ ، فإن $f(s)$ $\rightarrow 3$ =

- (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) ١ - (ج) $\frac{1}{4}$ - (د) ١

(٤٠) $f(s) = \frac{\sin(2s) + \sin(3s)}{s}$ $\rightarrow 0$ =

- (أ) صفر (ب) ١ (ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{1}{3}$

(٤١) إذا كان الشكل يمثل منحنى الإقتران $f(s)$ (س) المعروف على (ع) فإن مجموعة قيم (ف) حيث $f(s) = 3$ هي :



- (أ) $\{2\} \cup [0, \infty)$ (ب) $\{2\} \cup (0, \infty)$ (ج) $\{4, 2\} \cup (0, \infty)$ (د) $\{4, 2\} \cup [0, \infty)$

(٤٢) إذا كانت $f(s) = \frac{\sin(\frac{\pi}{4} - s)}{s}$ ، فإن

$f(s)$ $\rightarrow 0$ =

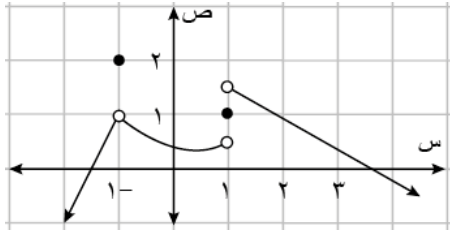
- (أ) ١ (ب) ١ - (ج) غير موجودة (د) صفر

٥٠) إذا كان $h(s)$ إقتراناً متصلًا عند $s = 1$ ،
وكون $h(1) = 4$ ، فـ _____ إن

$$h(s) = \left(\sqrt{s} + \frac{|1-s|}{1-s} \right)_{s \rightarrow 1^+}$$

- (أ) ٣ (ب) ١
(ج) ٥ (د) غير موجودة

٥١) إذا كان الشكل يمثل منحنى الإقتران $h(s)$ المعروف على $(1, 3)$ ، فإن مجموعة قيم $h(s)$ بحيث تكون $h(s) = 1$ هي :
 $s \leftarrow 1$



- (أ) $\{1, 1\}$ (ب) $\{1, 1, 2\}$
(ج) $\{2, 1\}$ (د) $\{2, 0, 1\}$

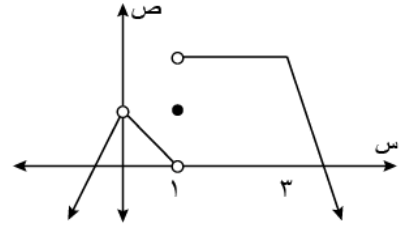
٥٢) إذا كانت $h(s) = \frac{4-s}{s}$ وكان $h(s)$ كثير حدود ، فإن $h(s) = 0 + (s) + \dots$

- (أ) ٤ (ب) ١٤
(ج) ١٨ (د) ٦

$$h(s) = \frac{48 - 3(2+h)6}{9h}$$

- (أ) $\frac{2}{3}$ (ب) $\frac{4}{3}$
(ج) ٨ (د) ٧٣

٤٧) إذا كان الشكل يمثل منحنى الإقتران $h(s)$ المعروف على $(1, 3)$ ، فإن مجموعة قيم $h(s)$ حيث $h(s) = 1$ هي :
 $s \leftarrow 1$



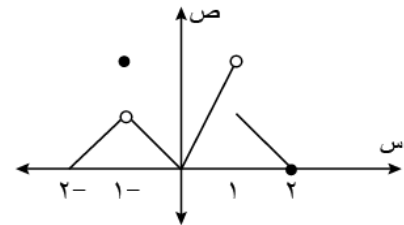
- (أ) $\{1, 1, 2\}$ (ب) $\{1, 0\}$
(ج) $\{3\}$ (د) $\{1\}$

٤٨) إذا كان $h(s)$ كثير حدود وكانت $h(s) = \frac{3-s}{s}$ ، فـ _____ إن

$$h(s) = \frac{(s)^2}{s}$$

- (أ) ٩ (ب) ١٨
(ج) ٦ (د) ٣٦

٤٩) إذا كان الشكل يمثل منحنى الإقتران $h(s)$ المعروف على $[-2, 2]$ ، فإن مجموعة قيم $h(s)$ حيث $h(s) = 0$ هي :
 $s \leftarrow -1$



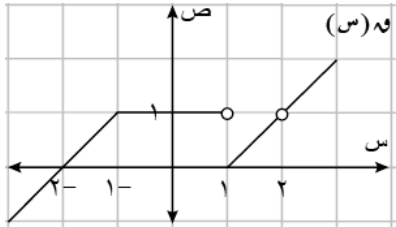
- (أ) $\{0, 2\}$ (ب) $\{2, 0\}$
(ج) $\{2, 0, 2\}$ (د) $\{0\}$

(أ) $[2, 1)$ (ب) $\{0\} \cup [2, 1)$
 (ج) $(2, 1)$ (د) $\{0\} \cup [2, 1)$

(٥٨) نها $\frac{س + جاعس}{س} =$
 . ← س

(أ) ١ (ب) $\frac{4}{5}$
 (ج) $\frac{1}{5}$ (د) صفر

(٥٩) إذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران $و(س)$ المعروف على $(ع)$ ، فإن مجموعة قيم $(س_١)$ حيث نها $و(س) = ١$ هي :
 . ← س



(أ) $(1, 1-)$ (ب) $(1, 1-]$
 (ج) $\{2\} \cup (1, 1-]$ (د) $\{2\} \cup [1, 1-)$

(٦٠) نها $\frac{9 - \sqrt{س}}{3 - \sqrt{س}} =$
 . ← س

(أ) صفر (ب) $6\sqrt{}$
 (ج) ٦ (د) غير موجودة

(٦١) نها $\frac{س(٥) - س(٢٥)}{س(٥) - ١} =$
 . ← س

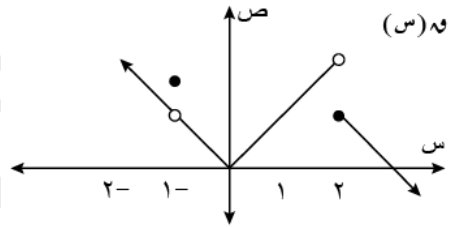
(أ) ١- (ب) صفر
 (ج) ١ (د) غير موجودة

(٥٤) إذا كان : $و(س) = \left\{ \begin{array}{l} ٢ج٢س \\ س \geq \frac{\pi}{4} \end{array} \right\}$ ، $س \leq \frac{\pi}{4}$ ، $٢س + ٢\pi$ ، $س < \frac{\pi}{4}$

فإن قيمة الثابت (١) التي تجعل $و(س)$ متصلاً عند $س = \frac{\pi}{4}$ هي :

(أ) ٢- (ب) صفر
 (ج) ٤- (د) ٤

(٥٥) إذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران $و(س)$ المعروف على $(ع)$ ، فإن مجموعة قيم $(ل)$ حيث نها $و(س)$ غير موجودة هي :
 . ← ل



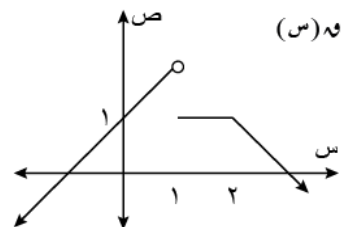
(أ) $\{1-\}$ (ب) $\{2\}$
 (ج) $\{2, 1-\}$ (د) $\{2, 0, 1-\}$

(٥٦) إذا كان $و(س) = \frac{س^2 + (١٣ + ١)س + ١}{س - ٢}$

$س \neq ٢$ ، فإن قيمة الثابت (١) التي تجعل نها $و(س)$ موجودة :
 . ← س

(أ) ٣٠ (ب) ٣٠-
 (ج) ١٣- (د) ١٠-

(٥٧) إذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران $و(س)$ المعروف على $(ع)$ ، فإن مجموعة قيم (١) حيث نها $و(س) = ١$ هي :
 . ← س



(أ) $\{1-\}$ (ب) $\{2, 1-\}$

(ج) $\{2, 0\}$ (د) $\{2, 0, 1-\}$

(٦٦) إذا كان $f(s) = \frac{s-1}{s^2-1}$ ، فإن $f(s)$ متصل في الفترة :

(أ) $[1, 1-)$ (ب) $(1, 1-)$

(ج) $(1-, \infty)$ (د) $(\infty, 1]$

(٦٧) إذا كانت $f(s) = (1+s^2)$ ، فإن $f(s)$ $s \leftarrow$

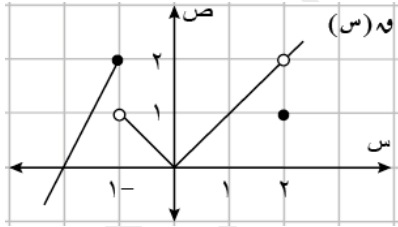
$f(s) = (2+\sqrt{s})^2$ $s \leftarrow$

(أ) ٥ (ب) ٦

(ج) ٣٦ (د) صفر

(٦٨) إذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران $f(s)$ (س) المعروف على مجموعة الاعداد الحقيقية (ع) ، فإن

$f(s) = (\sqrt{s-8} + (s))$ $s \leftarrow$



(أ) ١- (ب) ٢-

(ج) ٣- (د) غير موجودة

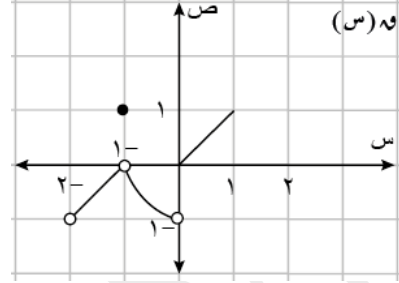
(٦٩) $f(s) = \frac{s^3 - s^2}{s^3 - 1}$ $s \leftarrow$

(أ) ١- (ب) صفر

(ج) ١ (د) غير موجودة

(٦٢) إذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران $f(s)$ (س) المعروف على $[2, 1-)$ ، فإن مجموعة قيم $f(s)$ حيث

$f(s)$ غير موجودة هي :



(أ) $\{0, 1-\}$ (ب) $\{1, 0, 1-2\}$

(ج) $\{1, 0\}$ (د) $\{1, 0, 1-\}$

(٦٣) إذا كان $f(s)$ (س) كثير حدود وكانت $f(s) = \frac{2(s)}{s}$ ، فإن

$f(s) = \frac{1-2(1+s)}{(s)}$ $s \leftarrow$

(أ) ٤ (ب) ١

(ج) $\frac{1}{4}$ (د) ٢

(٦٤) إذا كانت $f(s) = \frac{2-\sqrt{s-1}}{2-s^2}$ موجودة ، فإن قيمة

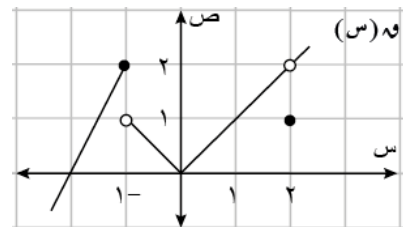
الثابت (١) تساوي :

(أ) ٣ (ب) ٣-

(ج) $\frac{3}{2}$ (د) $\frac{3}{2}-$

(٦٥) إذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران $f(s)$ (س) ، فإن مجموعة قيم $f(s)$ التي تكون عندها $f(s)$ $s \leftarrow$

غير موجودة هي :



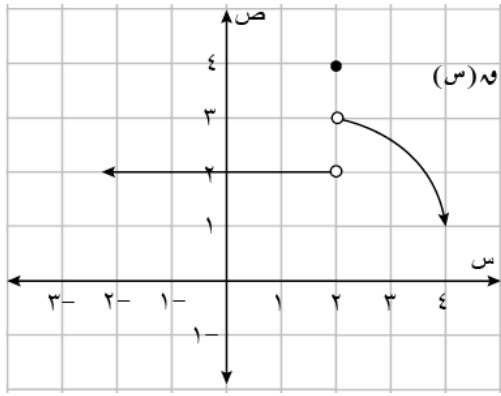
$$\left. \begin{array}{l} 2 \geq |s| \text{ , } 2 + s \\ 2 < s \text{ , } s^2 \end{array} \right\} = (s) \text{ وه (س)}$$

فإن الاقتران وه (س) يكون غير متصل عند (س)

- (أ) ٤ (ب) ٢
(ج) ٢- (د) صفر

(٧٥) معتمداً الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران وه (س) المعروف على مجموعة الأعداد الحقيقية (ع) ، فإن

$$\text{نها (س) } \times \text{ وه (س)} = 2 \text{ } \leftarrow s$$



- (أ) ١٦ (ب) ٨
(ج) ٦٤ (د) غير موجودة

(٧٦) إذا كان وه (س) $[s, 5] = [s, 5]$ ، فإن قيم الثابت (ج)

التي تجعل نها وه (س) $= 1 -$ هي :

- (أ) $[0, 2-)$ (ب) $(-\infty, 2-]$
(ج) $(0, 2-)$ (د) $[0, 2-]$

(٧٧) إذا كانت وه (س) $\frac{s^2 + 5s + 1}{s^2 + 6s + 3} =$ ، فإن

قيم الثابت (ك) التي تجعل الاقتران وه (س) متصلاً على مجموعة الأعداد الحقيقية (ع) :

- (أ) $(3- , \infty -)$ (ب) $(\infty , 3)$
(ج) $(3 , 3-)$ (د) $(3 , \infty -)$

(٧٠) إذا كان وه (س) $\frac{2-s}{(1+s)(3-s)} =$ ، فإن قيم

(س) التي تجعل وه (س) غير متصل هي :

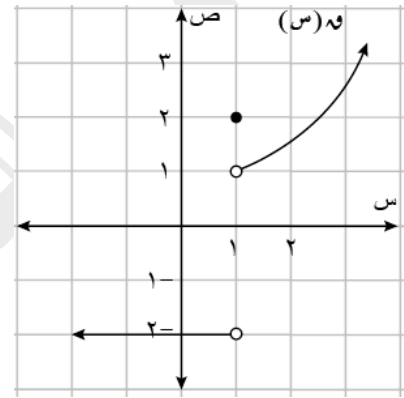
- (أ) ٣- ، ١ (ب) ٣ ، ١-
(ج) ٢ (د) ٣ ، ٢ ، ١

(٧١) معتمداً الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران وه (س)

المعرف على مجموعة الأعداد الحقيقية (ع) ، إذا

علمت أن وه (س) $= 1 + s$ فإن

$$\text{نها (س) } + 1 = \left(2s + \frac{(s-2)s}{(s)} \right)$$



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

(٧٢) إذا كان وه (س) $\sqrt[3]{s-3} =$ ، فإن قيم الثابت

(ج) التي تجعل نها وه (س) غير موجودة هي :

- (أ) $[3- , \infty -)$ (ب) $(\infty , 3]$
(ج) $(3 , \infty -)$ (د) $[3 , \infty -)$

(٧٣) إذا كانت نها (س) $\frac{(2+s)^2}{s^2 + 6s + 3} = 6$ ، حيث

٠ < ب ، فإن قيمة الثابت (ب) تساوي :

- (أ) ٢ (ب) $\sqrt[3]{2}$
(ج) $\sqrt[3]{1}$ (د) ١

٨٣) إذا كان $w(s) = \frac{s^2 + 3s}{s^2 + s + 1}$ ، فإن قيم

الثابت (١) التي تجعل الاقتران متصلاً على مجموعة الأعداد الحقيقية (ج) هي :

- (أ) $(2, 2-)$ (ب) $[2, 2-]$
(ج) $[2, 2-]$ (د) $(2, 2-)$

٨٤) $w(s) = \frac{s^2 - 2s}{s^2 - 1}$.

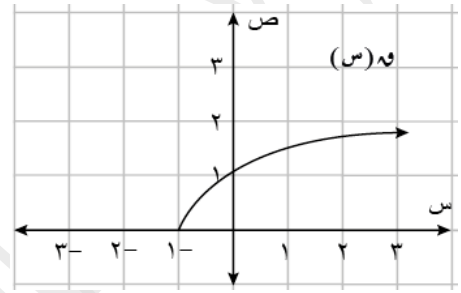
- (أ) ١ (ب) ٢
(ج) صفر (د) غير موجودة

٧٨) إذا كان $w(s)$ كثير حدود يمر بالنقطة $(2, 1)$ ، فإن $w(s) = (s^2 - 8)w(s)$

- (أ) ٨ (ب) صفر
(ج) ٤ (د) ٥

٧٩) معتمداً الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $w(s)$ المعروف على الفترة $(-1, \infty)$ ، فإن

$w(s) = \frac{s^2 - 2s}{s^2 - 1}$



- (أ) صفر (ب) ٢-
(ج) ٣- (د) غير موجودة

٨٠) إذا كان $w(s) = [s - 2]$ ، فإن قيم الثابت (ج) التي تجعل $w(s) = 1 - s$ هي :

- (أ) $[3, 2]$ (ب) $(3, 2)$
(ج) $[-1, 0)$ (د) $(-1, 0)$

٨١) إذا كانت $w(s) = \frac{2s}{s(1-2)}$ ، فإن قيمة الثابت (٢) تساوي :

- (أ) ١١ (ب) ٩
(ج) ١٠ (د) ٧

٨٢) $w(s) = (7s^2 + 7s)$.

- (أ) ١٨ (ب) $\frac{2}{9}$
(ج) $\frac{9}{2}$ (د) صفر

وحدة التفاضل

$$(1) \text{ إذا كان } f(x) = |3 - x|, \text{ فإن } f'(x) =$$

- (أ) غير موجودة
(ب) صفر
(ج) 1
(د) 3

$$(2) \text{ إذا كان } f(x) = x^3, \text{ فإن } f'(x) =$$

$$f'(x) = \frac{f(x) - f(3)}{x - 3} =$$

- (أ) صفر
(ب) 3
(ج) 13
(د) 27

$$(3) \text{ إذا كانت } f(x) = (x^2 + 2x)^3, \text{ وكانت } f'(x) =$$

$$f'(x) = (x^2 + 2x)^3 \text{ فإن } \frac{f'(x)}{f(x)} \text{ عندما } x = 1 \text{ تساوي :}$$

- (أ) 4
(ب) 5
(ج) 8
(د) 20

$$(4) \text{ إذا كان } f(x) = \frac{1}{x}, \text{ فإن } f'(x) =$$

$$f'(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ فإن قيمة } f'(x) \text{ عند } x = 1 \text{ هي}$$

- (أ) 1
(ب) 4
(ج) 1-
(د) 4-

$$(5) \text{ إذا كان } f(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ وكانت } f'(x) =$$

$$f'(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ فإن } f'(x) \text{ عند } x = 1 \text{ هي}$$

- (أ) 10-
(ب) 10
(ج) صفر
(د) 2-

$$(6) \text{ إذا كان } f(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ وكانت } f'(x) =$$

$$\frac{f'(x)}{f(x)} \text{ عندما } x = 1 \text{ تساوي :}$$

- (أ) 6-
(ب) 6
(ج) $\frac{1}{6}$
(د) $\frac{1}{6}$ -

$$(7) \text{ إذا كان } f(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ وكانت } f'(x) =$$

- (أ) 1
(ب) $\frac{9}{2}$
(ج) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
(د) $3\sqrt{3}$

$$(8) \text{ إذا كان } f(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ وكانت } f'(x) =$$

- (أ) صفر
(ب) 1
(ج) 2
(د) غير موجودة

$$(9) \text{ إذا كان } f(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ وكانت } f'(x) =$$

$$f'(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ فإن قيمة } f'(x) \text{ عند } x = 1 \text{ هي}$$

- (أ) صفر
(ب) 1,5
(ج) 3
(د) 6

$$(10) \text{ إذا كان } f(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ وكانت } f'(x) =$$

$$f'(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ فإن قيمة } f'(x) \text{ عند } x = 1 \text{ هي}$$

- (أ) 3
(ب) 3-
(ج) 1-
(د) 1

$$(11) \text{ إذا كان } f(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ وكانت } f'(x) =$$

- (أ) 4
(ب) 4-
(ج) 1
(د) غير موجودة

$$(12) \text{ إذا كان } f(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ وكانت } f'(x) =$$

$$f'(x) = (x^2 - 1)^{-2}, \text{ فإن قيمة } f'(x) \text{ عند } x = 1 \text{ هي}$$

- (أ) 12
(ب) 6
(ج) 10
(د) 16

١٨) إذا كان $h(s) = s^3 - 2$ ، فإن قيمة $h(1)$ =

- (أ) ١٨ (ب) ٩ -
(ج) ٩ (د) ١٨

١٩) إذا كان متوسط تغير الاقتران $h(s) = s^4 - 1$ في الفترة $[2, 4]$ يساوي $h(4) - h(2)$ ، فإن قيمة $h(2)$ تساوي

- (أ) ٢ (ب) ٣ -
(ج) ٤ - (د) ٢٠

٢٠) إذا كان $h(s) = 3s^2$ ، فإن $h(\frac{\pi}{3}) =$

- (أ) ٣ (ب) صفر
(ج) $3\sqrt{3}$ (د) ١

٢١) إذا كان $h(s) = s^2 - 2s$ ، وكانت $h(2) = 6$ ، فإن قيمة $h(8) =$

- (أ) صفر (ب) ٨
(ج) ١٢ (د) ٥

٢٢) إذا كان $h(s) = s^2 + h(s)$ ، حيث $h(s) = \begin{cases} s^3 + 1 & , 1 \leq s < 5 \\ s^2 + 10 & , 5 \leq s \leq 7 \end{cases}$

فإن مقدار متوسط التغير في الاقتران $h(s)$ في الفترة $[5, 1]$ يساوي

- (أ) ٣٧ (ب) ٢٨
(ج) ٨ (د) ٢

٢٣) إذا كان $h(s) = (s+1)^3$ ، وكانت $h(5) = 4$ ، فإن $\frac{h(s)}{s}$ عندما $s = 4$ تساوي :

- (أ) ٤ (ب) ٣
(ج) ١٢ (د) ٤٨

١٣) إذا كان متوسط تغير الاقتران $h(s)$ في الفترة $[-4, 1]$ يساوي $h(3)$ وكان $h(1) = 2$ ، فإن قيمة $h(-4) =$

- (أ) ١١ (ب) ١٣ -
(ج) ١١ - (د) ١٣

١٤) إذا كان $h(s) \times h(s) = 1$ ، وكان $h(1) = 3$ ، فإن قيمة $h(5) =$

- (أ) $\frac{4}{9}$ (ب) $\frac{5}{9}$ -
(ج) $\frac{5}{9}$ (د) $\frac{5}{3}$ -

١٥) إذا كان $h(s) = s^2(|s|)^\circ$ ، وكانت $h(2) = 4$ ، فإن قيمة $h(8) =$

- (أ) ٢٨ - (ب) ٢٨
(ج) ٧ (د) ١٠ -

١٦) إذا كان $h(s) = s^2 - 1$ ، فإن ميل القاطع لمنحنى $h(s)$ المماس بالنقطتين $(2, h(2))$ ، $(1, h(1))$ يساوي :

- (أ) ٢ - (ب) ٦
(ج) ٢ (د) ٣

١٧) إذا كان $h(s) = \frac{5}{h(s)}$ ، وكانت $h(3) = 4$ ، فإن قيمة $h(3) =$

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

(٢٤) إذا كانت $9 = (1)^{\leftarrow}$ ، $5 = (1)^{\leftarrow}$ ، فإن

$$\frac{9 - (س)}{س - 3} = \frac{3 - (س)}{س - 3}$$

- (أ) ٩
(ب) ٣
(ج) ١
(د) صفر

(٢٥) إذا كان $ل(س) = س$ و كان متوسط تغير الاقتران $ل(س)$ في الفترة $[٢، ٤]$ يساوي (١٢) وكان $ل(٤) = ٦$ ، فإن قيمة $ل(٢)$ =

- (أ) ٣٩
(ب) ٩ -
(ج) ٣٣
(د) ٦٦ -

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

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

(٢٧) إذا كان $ل(س)$ قابلا للالتقاء ، وكان $ل(س) = (١ + ٣س)$ ، فإن $ل(٩) =$

- (أ) $\frac{١}{١٢}$
(ب) $\frac{١}{٦}$
(ج) ١
(د) ٢

(٢٨) إذا كانت $ص = طاه$ ، وكانت $\frac{٧س}{س} = ١٢$ ، فإن

$\frac{ص}{س}$ عندما $ه = \frac{٤}{٣}$ تساوي :

- (أ) $\frac{٤}{٣}$
(ب) ٨
(ج) ٤٨
(د) ١٦

(٢٩) إذا كان متوسط تغير الاقتران $ل(س)$ في الفترة $[١، ٣]$ يساوي (٥) وكان $ل(١) \times ل(٣) = ١٢$ ،

وكان $ل(س) = \frac{١}{ل(س)}$ ، فإن قيمة متوسط التغير

للاقتران $ل(س)$ في الفترة نفسها يساوي

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

(٣٠) إذا كان $ل(س) = [٢س + ٤، ٥]$ ، فإن $ل(٨) =$

- (أ) صفر
(ب) ١
(ج) ٢
(د) غير موجودة

(٣١) إذا كان $ل(س) = س^٢$ وكان مقدار التغير في الاقتران $ل(س)$ في الفترة $[٢، ٤]$ يساوي (٢٤) ، فإن قيمة (١) تساوي

- (أ) ١، ٢
(ب) ١٢
(ج) ٢
(د) ٧، ٢

(٣٢) إذا كان $ل(س) = |س - ٢|$ ، فإن $ل(٢) =$

- (أ) ٤
(ب) ٣
(ج) ٣ -
(د) ٤ -

(٣٣) إذا كان $ل(س) = \frac{١}{٣س} + ١٠$ ، فإن

$$\frac{ل(٢) - ل(س)}{٣س - ٦} =$$

- (أ) ٤ -
(ب) ٤
(ج) ١٢ -
(د) ١٢

(٣٤) إذا كان متوسط تغير الاقتران $ل(س) = |س - ٣|$ عندما تتغير $ل(س)$ من (١) إلى (٤) يساوي

- (أ) $\frac{٦}{٥}$
(ب) $\frac{٢٤}{٥}$ -
(ج) ٢
(د) ١٠

$$\begin{array}{ll} \text{أ) } \frac{1}{4} & \text{ب) } \frac{1}{4} - \\ \text{ج) } \frac{1}{9} - & \text{د) } \frac{1}{9} \end{array}$$

٣٥) إذا كان هـ (س) = ٢٠ (س) وكان متوسط تغير الاقتران هـ (س) عندما تتغير (س) من (١) إلى (٣) يساوي (٨) ، فإن متوسط التغير في الاقتران هـ (س) عندما تتغير (س) من (٣) إلى (١) يساوي

$$\begin{array}{ll} \text{أ) } ١٦ - & \text{ب) } ٤ - \\ \text{ج) } ٤ & \text{د) } ١٦ \end{array}$$

٣٦) إذا كان هـ (س) = س^٧ ، حيث (٧) عدد طبيعي وكانت هـ (س) = ١٠ س^{٣-٧} ، فإن قيمة (٧) تساوي

$$\begin{array}{ll} \text{أ) } ١٢ & \text{ب) } ١٠ \\ \text{ج) } ٧ & \text{د) } ٥ \end{array}$$

٣٧) إذا كانت هـ (٣) = ٥ ، هـ (٣) = ٤ ، فإن

$$\text{هـ} = \frac{٣ \text{ هـ (س)} - (٣) \text{ هـ (س)}}{٣ - س}$$

$$\begin{array}{ll} \text{أ) } ٧ & \text{ب) } ١١ \\ \text{ج) } ٨ & \text{د) } ١٢ \end{array}$$

٣٨) إذا كان (١ + س^٢) هـ (س) + ١٢ = س^٤ ، فإن هـ (١) =

$$\begin{array}{ll} \text{أ) } ١٤ & \text{ب) } ٢ - \\ \text{ج) } ٦ - & \text{د) } \text{صفر} \end{array}$$

٣٩) إذا كان هـ (س) = |٣س| - |٩ - س| ، فإن هـ (١) =

$$\begin{array}{ll} \text{أ) } ٥ - & \text{ب) } ٢ \\ \text{ج) } ١ & \text{د) } ٥ \end{array}$$

٤٠) إذا كان هـ (س) = $\frac{[١ + ٢س]}{ل(س)}$ ، وكانت هـ (١) = ٢ ، هـ (١) = ١ - ، فإن قيمة ل (١) =

٤١) إذا كان هـ (س) = (١ + س^٢)^٣ ، فإن هـ (١) =

$$\begin{array}{ll} \text{أ) } ٢٤ - & \text{ب) } ٦ \\ \text{ج) } ١٢ - & \text{د) } ٦ - \end{array}$$

٤٢) معدل تغير مساحة المربع بالنسبة إلى محيطه عندما يكون محيطه (٢٤) سم يساوي

$$\begin{array}{ll} \text{أ) } ٣ \text{ سم}^2 / \text{سم} & \text{ب) } ٤ \text{ سم}^2 / \text{سم} \\ \text{ج) } ٦ \text{ سم}^2 / \text{سم} & \text{د) } ١٢ \text{ سم}^2 / \text{سم} \end{array}$$

٤٣) إذا كان (٢٠ ل) (س) = س وكان م ، ل قابلين للاشتقاق حيث م (س) = $\frac{١}{س}$ ، س ≠ ٠ ، فإن ل (س) =

$$\begin{array}{ll} \text{أ) } م (س) & \text{ب) } ١ \\ \text{ج) } س & \text{د) } ل (س) \end{array}$$

٤٤) إذا كان هـ (س) = $\frac{ل(س)}{١ + س^٢}$ ، وكان هـ (٢) = ١ - ، هـ (٢) = ٣ ، فإن قيمة ل (٢) =

$$\begin{array}{ll} \text{أ) } ١٢ & \text{ب) } ١١ \\ \text{ج) } ٤ & \text{د) } ٥ - \end{array}$$

٤٥) إذا كان هـ (س) = جا٢س ، فإن هـ (١) =

$$\begin{array}{ll} \text{أ) } -١٠ \text{ جا٢س} & \text{ب) } ١٠ \text{ جا٢س} \\ \text{ج) } ٤ \text{ جا٢س} & \text{د) } ٢ \text{ جا٢س} \end{array}$$

| | |
|--|---|
| <p>(أ) ٢ (ب) غير موجودة</p> <p>(ج) ١٣ (د) ٢ -</p> | <p>(٤٦) إذا كان s فإن $\left. \begin{aligned} s^3 + 2 & , s < 1 \\ s & , s = 1 \\ s^6 + 1 & , s > 1 \end{aligned} \right\}$</p> |
| <p>(٥٢) إذا كانت $s = \frac{2 - \sqrt{2}}{2}$ ، فإن $\frac{s}{s} =$</p> <p>(أ) صفر (ب) قاسطاس</p> <p>(ج) ٢ قاسطاس (د) ٢ - قاسطاس</p> | <p>فإن $s = (1)^{\sqrt{}}$</p> <p>(أ) ٦ (ب) ٥</p> <p>(ج) غير موجودة (د) صفر</p> |
| <p>(٥٣) أي من الاقترانات الآتية يعتبر مثالا لاقتران متصل وغير قابل للاشتقاق عند $s = ٠$</p> <p>(أ) $[s]$ (ب) s</p> <p>(ج) $s s$ (د) $\frac{s}{2}$</p> | <p>(٤٧) إذا كان s فإن $\frac{1}{s} =$ ، فإن $s = (s)$</p> <p>(أ) - طئاس قئاس (ب) طئاس قئاس</p> <p>(ج) - طئاس (د) جاس جئاس</p> |
| <p>(٥٤) إذا كان s (س) كثير حدود من الدرجة (٥) وكان متوسط التغير للاقتران s دائما (٣) ، فإن قيمة (٥) تساوي</p> <p>(أ) صفر (ب) ١</p> <p>(ج) ٢ (د) ٣</p> | <p>(٤٨) إذا كان s فإن $\frac{\pi}{s} =$ ، فإن $s = (\frac{\pi}{s})$</p> <p>(أ) $\frac{\sqrt[3]{\pi}}{2}$ (ب) $\frac{\sqrt[3]{\pi}}{2}$</p> <p>(ج) $\frac{\pi}{2}$ (د) $\frac{\pi}{2}$</p> |
| <p>(٥٥) إذا كان s فإن $\left. \begin{aligned} s^2 - 1 & , s \neq 1 \\ s & , s = 1 \end{aligned} \right\}$</p> <p>فإن $s = (1)^{\sqrt{}}$</p> <p>(أ) صفر (ب) ١</p> <p>(ج) ٣ (د) غير موجودة</p> | <p>(٤٩) إذا كان s فإن $[s] \times s =$ ، حيث</p> <p>$s \ni (2 - , 3 -)$ ، فإن $s = (\frac{e}{s})$</p> <p>(أ) ٣ (ب) ٣ -</p> <p>(ج) صفر (د) ٢ -</p> |
| <p>(٥٦) إذا تحرك جسيم في المستوى البياني على منحنى الاقتران s (س) من النقطة ل (٢ ، ٣) إلى النقطة م (٠ ، ٠) وكانت سرعته المتوسطة بين النقطتين ل ، م هي (٥) سم / ث ، فإن $s = (٠)$</p> <p>(أ) ٧ (ب) ٧ -</p> <p>(ج) ١٣ - (د) ١٣</p> | <p>(٥٠) إذا كان s (س) قابلا للاشتقاق عند $s = ٢$ ، وكان $s = (٢) = ٩$ ، وكانت $s = (٢) = ٤$ فإن قيمة الثابت (ل) تساوي</p> <p>(أ) ١ (ب) $\frac{4}{3}$</p> <p>(ج) $\frac{4}{9}$ (د) $\frac{2}{3}$</p> <p>(٥١) إذا كان s فإن $[s] - [7 + s] + s =$ ، حيث</p> <p>$s \ni (5 - , 1 -)$ ، فإن $s = (3 -)$</p> |

٦١) إذا كان $(هـ \circ هـ) = (٣)^\wedge$ ، وكان $٢٨ = (٣)^\wedge$ ، وكانت $هـ = (٣)^\wedge$ ، $٢ = (٣)^\wedge$ ، فإن قيمة $هـ = (٣)^\wedge$

- (أ) $١٤ -$ (ب) ٢٤
(ج) $٧ -$ (د) ٧

٦٢) إذا كان متوسط تغير الاقتران $هـ(س)$ في الفترة $[١، ٤]$ يساوي (٣) ، وكان $هـ(١) + هـ(٤) = ٢$ ، فإن متوسط تغير الاقتران $هـ(س) = هـ^٢(س)$ على الفترة $[١، ٤]$ يساوي

- (أ) ٦ (ب) ٩
(ج) ٢ (د) ٣

٦٣) إذا كان $هـ(س) = \begin{cases} ١ - س^٢ ، & س \leq ٣ \\ ٣ - س ، & س > ٣ \end{cases}$ فإن $هـ(٣) =$

- (أ) ٦ (ب) $٦ -$
(ج) $١٥ -$ (د) غير موجودة

$$٦٤) \text{ نها } \frac{٦(هـ + ٢) - ٤٨}{هـ٩} =$$

- (أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{٤}{٣}$
(ج) ٨ (د) ٧٢

٦٥) إذا كان متوسط تغير الاقتران $هـ(س)$ في الفترة $[١، ٣]$ يساوي (٥) ، وكان $هـ(س) = ٢س + هـ(س) + ١$ ، فإن متوسط تغير الاقتران $هـ(س)$ في الفترة $[١، ٣]$ يساوي

- (أ) $\frac{٩}{٢}$ (ب) ٥
(ج) ٧ (د) ٩

٥٧) إذا كان متوسط تغير الاقتران $هـ(س)$ في الفترة $[٣، ٧]$ يساوي (٨) ، فإن متوسط تغير الاقتران $هـ(س)$ حيث $هـ(س) = ١ + \frac{١}{٢}هـ(س)$ في الفترة نفسها يساوي

- (أ) ٥ (ب) $٣، ٥$
(ج) ٨ (د) ٤

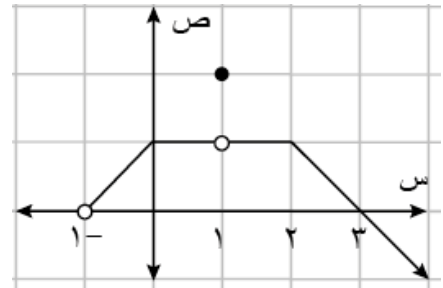
٥٨) إذا كانت $هـ(٢) = ٣$ ، فإن $\text{نها } \frac{هـ(٢ - هـ٢) - هـ(٢ -)}{هـ٣} =$

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

٥٩) إذا كان $هـ(س) = س^٧$ ، حيث $هـ(٧)$ عدد صحيح موجب وكانت $هـ(س) = ١$ ، فإن قيمة (١) تساوي

- (أ) ٤ (ب) ١٢
(ج) ٢٤ (د) ١

٦٠) إذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران $هـ(س)$ المعروف على $(-١، \infty)$ فإن مجموعة جميع القيم في مجال $هـ(س)$ والتي تكون عندها $هـ(س)$ غير موجودة لأن المشتقة من اليمين لا تساوي المشتقة من اليسار هي :



- (أ) $\{-١\}$ (ب) $\{٠\}$
(ج) $\{-١، ١\}$ (د) $\{٠، ٢\}$

(٧٢) إذا كان $و(س) = (س + ٣)٣$ ، فإن $و(١ -) =$

- (أ) ٢٤ (ب) ٢٤ -
(ج) ١٢ (د) ١٢ -

(٧٣) إذا كان $و(س) = (١ - س)٢$ ، حيث $س < ٠$ ، فإن $و(٨) =$

- (أ) ٣ (ب) $\frac{1}{3}$
(ج) $\frac{1}{2}$ (د) ٢

(٧٥) إذا كان $و(٢) = ٦$ ، فإن $و(٢ + هـ) - و(٢) =$

- (أ) ٢ (ب) ٣
(ج) ٢ - (د) ٣ -

(٧٦) إذا كانت $ص = و(٤س)$ ، فإن $\frac{ص}{س} =$ عندما $س = \frac{\pi}{4}$ تساوي :

- (أ) صفر (ب) ٨ -
(ج) ١٦ (د) ١٦ -

(٧٧) إذا كانت $ص = و(٢س)$ ، وكانت $و(١) = ٥$ ، فإن $\frac{ص}{س}$ عندما $س = \frac{\pi}{8}$ تساوي :

- (أ) ٥ (ب) $\frac{٥}{4}$
(ج) ٢٠ (د) ٢٧١٠

(٧٨) إذا كان $و(س) = \sqrt[3]{(١ - س)٢}$ ، فإن $و(١) =$

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

(٦٦) إذا كان $و(س) = س٧$ ، حيث $و(٧)$ عدد طبيعي وكانت $و(س) = ٢٠$ ، فإن قيمة $و(٧)$ تساوي

- (أ) ١٠ (ب) ٧
(ج) ٦ (د) ٥

(٦٧) إذا كان $و(س) = \frac{س^2}{ل(س)}$ ، وكانت $ل(١) = ٣$ ، فإن قيمة $و(١) =$

- (أ) $\frac{٥}{3}$ (ب) $\frac{٥}{3}$ -
(ج) $\frac{1}{3}$ - (د) $\frac{1}{3}$

(٦٨) إذا كانت $ص = ٧ - ٤ع$ ، $ع = و(س)$ ، فإن $\frac{ص}{س} =$

- (أ) $٢ - و(س)$ (ب) $٢ - و(س)$
(ج) $٤ - و(س)$ (د) $٢ - و(س)$

(٦٩) إذا كان $و(س) = \sqrt[3]{(٢ - س)٢}$ ، فإن $و(٢) =$

- (أ) صفر (ب) $\frac{2}{3}$
(ج) ١ (د) غير موجودة

(٧٠) $و(س) = \frac{١}{٢} - و(س)$ ، فإن $و(س) =$

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

(٧١) إذا كان متوسط التغير في الفترة $[١، ٣]$ يساوي (٤) فإن قيمة (١) تساوي

- (أ) ٨ (ب) ٢
(ج) ٢ - (د) ٨ -

٨٥) إذا كان $(س - ص)^4 + (ص - س)^4 = ٣٢$ ، حيث

$$س \neq ص ، \text{ فإن } \frac{ص}{س} =$$

أ) ١ ب) ٤

ج) ١- د) ٤-

٨٦) إذا كان $\frac{١}{س} = ٧$ ، وكان

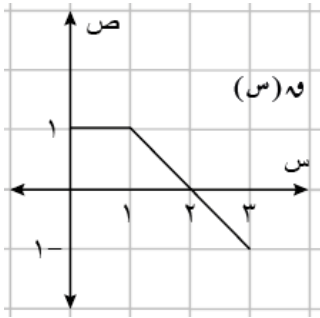
وه $(س) = ٥س^٢$ ، فإن قيمة (١) تساوي

أ) ٥- ب) ٥

ج) ١٢ د) ١٢-

٨٧) إذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران وه (س) المعروف

على $[٠, ٣]$ فإن وه (١) =



أ) ٢

ب) صفر

ج) ١

د) غير موجودة

٨٨) إذا كان ل $(س) = \frac{\pi}{ه^٢}$ ، وكانت ل $(٢) = \pi-$ ،

ه $(٢) = ٤$ ، فإن قيمة ه (٢) =

أ) ٢ ب) ٢-

ج) ٨ د) ٨-

٨٩) إذا كان وه $(س) = ٣س$ ، ه $(س) = ٢س + ١$ ، فإن

وه وه (١) =

أ) ٧٢ ب) ١٠٨

ج) ٩٠ د) ١٣٥

٧٩) إذا كان وه $(س) = (١ + جاس)^٣$ ، فإن وه $(\frac{\pi}{٣}) =$

أ) صفر ب) ٣

ج) ٤ د) ١٢

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

أ) ٤٨- ب) ٦-

ج) ٢٤ د) ٤٨

٨١) إذا كانت $ص = ٢س^٢ + ٤س$ ، $س = \sqrt[٣]{١ + ٢}$ ،

فإن $\frac{ص}{س}$ عندما $ل = ١$ تساوي

أ) ١٨ ب) ١٢

ج) ٣٦ د) ٦

٨٢) إذا كان :

$$\left. \begin{aligned} & \left\{ \begin{aligned} & ١ + س جاس \\ & س - ٥ جاس \end{aligned} \right\} = وه (س) \\ & \left\{ \begin{aligned} & ٠ \leq س \leq \frac{\pi-}{٤} \\ & \frac{\pi-}{٤} > س > ٠ \end{aligned} \right. \end{aligned}$$

فإن وه (٠) =

أ) صفر ب) ١-

ج) غير موجودة د) ١

٨٣) إذا كان وه $(س) = ٢س - \frac{١}{٣}قاس$ ، فإن

وه $(\frac{\pi}{٤}) =$

أ) ٣- ب) ٣

ج) $١ - \sqrt[٣]{٣}$ د) $١ + \frac{١}{\sqrt[٣]{٣}}$

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

وه (١) =

أ) $\frac{١}{١٦}$ ب) ١٦-

ج) ٣- د) $\frac{١}{١٦} -$

٩٥) إذا كانت $\frac{ص}{س} = ٣$ ، $\frac{س}{ص} = ٢$ ، فإن $\frac{ص^٢}{س}$

عندما $٢ = ٢$ تساوي :

- (أ) ٢ (ب) ٨
(ج) ١٢ (د) ٤٨

٩٦) إذا كانت $ص = (س + ٣)$ ، وكانت

$٧ = (٢) -$ ، فإن $\frac{ص}{س}$ عندما $س = ١$ تساوي

- (أ) ٢٨ (ب) ٧
(ج) ٣٢ (د) ١١

٩٧) إذا كان $(س) = ٢ - س$ ، فإن

$\frac{(٢ - س) - (٢ - س)}{س} =$

- (أ) ٧٢ - (ب) ١٨ -
(ج) ١٨ (د) ٧٢

٩٨) إذا كانت $ص = ٣$ ، $\frac{س}{ص} = ٤$ ، فإن $\frac{ص^٢}{س}$

عندما $١ = ١$ تساوي :

- (أ) ٣ (ب) $\frac{١}{١٦}$
(ج) $\frac{٣}{١٦}$ (د) $\frac{٣}{٤}$

٩٩) إذا كان متوسط التغير في الاقتران

$(س) = ١ + ٢$ في الفترة $[١, ٢]$ يساوي (٣)

فإن قيمة (١) تساوي

- (أ) ٣ - (ب) ١ -
(ج) ١ (د) ٣

٩٠) إذا كان $(س) = ٢س - \frac{١}{٣س}$ ، فإن

$(\frac{٢}{٣}) =$

- (أ) ١٠ (ب) ٨
(ج) $\frac{١٠}{٣}$ (د) ١٦

٩١) إذا كان $(س) = ٢س + ٤س + ١$ وكان متوسط

تغير الاقتران $(س)$ في الفترة $[١, ٣]$ يساوي (٥) ،

وكان $(س)$ في الفترة نفسها يساوي

- (أ) ١٠ (ب) ١٤
(ج) ١٨ (د) ١٢

٩٢) إذا كان $(س) = \sqrt{١ + س}$ ، فإن

$\frac{(٢ - س) - (٢ + س)}{س} =$

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

٩٣) إذا كان $(س) = ٤س$ ، $(س) = ٣س$ ، $(س) = ٢س$ ، فإن

حيث $(٢) = ٤$ ، $(١) = ٣$ ، $(١) = ٢$ ، فإن

$\frac{س}{س} = (٢س + (٥س) + (٥س))$ عند $س = ١$ تساوي

- (أ) ١٢ (ب) ١٤
(ج) ١٨ (د) ٢٤

٩٤) إذا كان معدل تغير الاقتران $(س)$ في الفترة $[١, ٣]$

يساوي (٤) ، وكان معدل تغيره في الفترة $[٣, ٥]$

يساوي (٨) ، فإن معدل تغير الاقتران $(س)$ في

الفترة $[٥, ١]$ يساوي

- (أ) ٢ (ب) ٤
(ج) ٦ (د) ١٢

١١٠ إذا كان $هـ = (س) + س^٢ + س$ ، فإن

$$هـ = \frac{س(س+١)}{س}$$

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

١١١ إذا كان $هـ = (س) = |٨ - ٦س|$ ، فإن $هـ = (٥)$

أ) ٦ (ب) $٦ -$
ج) صفر (د) غير موجودة

١١٢ إذا كان $هـ = (س) = ٢ - س^٣$ ، فإن

$\frac{س}{س} = (س) \times (س) = ١$ عند $س = ١$ تساوي

أ) ٦ (ب) $٥ -$
ج) ٣ (د) ١٥

١١٣ إذا كان $هـ = (س)$ ، $هـ = (س)$ اقترانين قابلين للاشتقاق ،

وكان $هـ = (س) = \frac{س}{١ + س^٢}$ ، وكانت $هـ = (١) = \frac{١}{٤}$ ،
 $هـ = (١) = ٠$ ، فإن $هـ = (١)$

أ) $١ -$ (ب) صفر
ج) ٢ (د) ١

١١٤ إذا كان $ص = \frac{١}{س^٢}$ ، فإن $\frac{ص}{س} = \frac{١}{س^٣}$ عند $س = \frac{\pi}{٤}$

تساوي

أ) ٤ (ب) صفر
ج) $٤ -$ (د) $٨ -$

١١٥ إذا كان مقدار التغير في الاقتران $هـ = (س)$ عندما

تتغير $(س)$ من (١) إلى $(س + هـ)$ يساوي

$(٢س + هـ^٢ - ٣هـ)$ ، حيث $(هـ)$ عدد حقيقي يقترب

من الصفر ، فإن قيمة $هـ = (٣)$

أ) ٦ (ب) ٣
ج) ٩ (د) صفر

١١٦ إذا كان $هـ = (س) = جاس جاس$ ، فإن $هـ = (\frac{\pi}{٤})$

أ) ٢ (ب) ١
ج) صفر (د) $١ -$

١١٧ إذا كان $هـ = (س) = \frac{١}{س}$ ، وكان $هـ = (١) = ٤$

$هـ = (١) = ٢$ ، فإن قيمة $هـ = (١)$

أ) ٨ (ب) ١٦
ج) $١٦ -$ (د) $\frac{١}{٤} -$

١١٨ إذا كان $هـ = (س)$ اقتران قابلا للاشتقاق ، وكان

$هـ = (س) = ٤ - ٣س = ١ + س^٢$ ، فإن قيمة $هـ = (٤)$

أ) ١ (ب) ٢
ج) ٣ (د) ٤

١١٩ إذا كانت $ص = ٢ل$ ، $ل = (س + ١)^٢$ فإن $\frac{ص}{س}$

عند $س = ١$ تساوي

أ) ١٦ (ب) ٨
ج) ٣٢ (د) ٦٤

١٢٠ إذا كان $س^٢ + ص^٢ = ٣٢$ ، فإن $\frac{ص}{س}$ عند النقطة

$(٤ ، ٤)$ تساوي

أ) ١ (ب) $١ -$
ج) ٢ (د) $٢ -$

(١٢٦) إذا كان $هـ(س)$ ، $هـ(س)$ اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكانت $هـ(١) = ٤$ ، $هـ(٤) = ٥$ ، $هـ(١) = ٢$ فإن قيمة $هـ(٥)$ هي (أ) ١٠ (ب) ٥ (ج) ٢٠ (د) صفر

(١٢٧) إذا كان $هـ(س) = (١ + س)^٣$ ، فإن $هـ'(١) =$ (أ) ٦ (ب) ٩ (ج) ١٢ (د) ٢٤

(١٢٨) إذا كان $هـ(س)$ اقتران قابلا للاشتقاق ، وكان $هـ(١ - س) = ١ - \frac{١٦}{س}$ ، فإن قيمة $هـ'(٣)$ هي (أ) ٤ (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ٢

(١٢٩) إذا كان $هـ(س)$ ، $هـ(س)$ اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكانت $هـ(١) = ٢$ ، $هـ(١) = ٥$ ، $هـ(١) = ٢$ ، فإن قيمة $هـ'(١)$ هي (أ) ٦ (ب) ٣ (ج) $\frac{٣}{٢}$ (د) ٢

(١٣٠) إذا كان $هـ(س) = |٩ - س٣|$ ، فإن $هـ'(٣) =$ (أ) ٣ (ب) ٣ (ج) صفر (د) غير موجودة

(١٣١) إذا كانت $ص = طاس جتا ٢س$ ، فإن $\frac{ص}{س}$ عند $س = \frac{\pi}{٤}$ تساوي (أ) ٣ (ب) صفر (ج) ٢ (د) ٢

(١٢١) إذا كان $هـ(س) = س٢ - ١$ ، حيث $١ \leq س \leq ٤$ فإن معدل التغير في الاقتران $هـ(س)$ عندما تتغير $هـ(س)$ من $(٣ -)$ إلى (٢) يساوي (أ) ٤ (ب) ٢٠ (ج) ٤ (د) ٨

(١٢٢) إذا كانت $هـ(٥) = ٣$ ، فإن $هـ(٥) =$ (أ) $\frac{٣}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{١}{٢}$

(١٢٣) إذا كان $هـ(س) = س٢ - ٣$ ، حيث $ص \neq ٠$ ، فإن $\frac{ص}{س}$ عند النقطة $(٢ - ، ٤ -)$ تساوي (أ) ٢٠ (ب) ٨ (ج) ٨ (د) ٢٠

(١٢٤) إذا كان $س = جاص$ ، فإن $\frac{ص}{س}$ عند النقطة $(\frac{\pi}{٤} ، \frac{١}{٢})$ تساوي (أ) $\frac{٢}{\sqrt{٣}}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) ٢ (د) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

(١٢٥) إذا كانت $ص = ٢هـ٣$ ، $س = هـ٢$ فإن $\frac{ص}{س}$ عند $هـ = ٢$ تساوي (أ) ٩٦ (ب) ٢٤ (ج) ٣ (د) ٦

اجابات أسئلة وحدة النهايات والاتصال :

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| الفقرة | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ | ١١ | ١٢ | ١٣ | ١٤ |
| رمز الاجابة | ج | ب | ب | ج | ب | د | ج | د | ب | د | ج | أ | ب | د |
| الفقرة | ١٥ | ١٦ | ١٧ | ١٨ | ١٩ | ٢٠ | ٢١ | ٢٢ | ٢٣ | ٢٤ | ٢٥ | ٢٦ | ٢٧ | ٢٨ |
| رمز الاجابة | أ | ج | ج | أ | د | ب | أ | أ | د | ب | ج | د | ب | ج |
| الفقرة | ٢٩ | ٣٠ | ٣١ | ٣٢ | ٣٣ | ٣٤ | ٣٥ | ٣٦ | ٣٧ | ٣٨ | ٣٩ | ٤٠ | ٤١ | ٤٢ |
| رمز الاجابة | ج | أ | ب | أ | د | ب | ج | أ | د | د | ج | ب | ب | أ |
| الفقرة | ٤٣ | ٤٤ | ٤٥ | ٤٦ | ٤٧ | ٤٨ | ٤٩ | ٥٠ | ٥١ | ٥٢ | ٥٣ | ٥٤ | ٥٥ | ٥٦ |
| رمز الاجابة | ج | أ | ب | ج | د | ب | ب | أ | ج | ب | ج | ج | ب | د |
| الفقرة | ٥٧ | ٥٨ | ٥٩ | ٦٠ | ٦١ | ٦٢ | ٦٣ | ٦٤ | ٦٥ | ٦٦ | ٦٧ | ٦٨ | ٦٩ | ٧٠ |
| رمز الاجابة | د | أ | ج | د | أ | ج | ب | ب | أ | ب | د | ب | أ | ب |
| الفقرة | ٧١ | ٧٢ | ٧٣ | ٧٤ | ٧٥ | ٧٦ | ٧٧ | ٧٨ | ٧٩ | ٨٠ | ٨١ | ٨٢ | ٨٣ | ٨٤ |
| رمز الاجابة | ج | ب | د | ج | أ | ج | ب | ج | د | ب | أ | ج | أ | ب |

اجابات أسئلة وحدة التفاضل :

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

اجابات أسئلة تطبيقات التفاضل :

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| الفقرة | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ | ١١ | ١٢ | ١٣ | ١٤ |
| رمز الاجابة | أ | ب | ب | ب | د | ج | ج | أ | أ | د | د | ج | ج | ب |
| الفقرة | ١٥ | ١٦ | ١٧ | ١٨ | ١٩ | ٢٠ | ٢١ | ٢٢ | ٢٣ | ٢٤ | ٢٥ | ٢٦ | ٢٧ | ٢٨ |
| رمز الاجابة | د | ب | أ | ج | أ | ب | ج | أ | د | د | ج | أ | ج | د |
| الفقرة | ٢٩ | ٣٠ | ٣١ | ٣٢ | ٣٣ | ٣٤ | ٣٥ | ٣٦ | ٣٧ | ٣٨ | ٣٩ | ٤٠ | ٤١ | ٤٢ |
| رمز الاجابة | ج | ب | ج | ج | ب | ب | ب | ب | ج | د | ج | ج | ج | د |
| الفقرة | ٤٣ | ٤٤ | ٤٥ | ٤٦ | ٤٧ | ٤٨ | ٤٩ | ٥٠ | ٥١ | ٥٢ | ٥٣ | ٥٤ | ٥٥ | ٥٦ |
| رمز الاجابة | ب | أ | أ | د | ب | أ | أ | ب | أ | ج | ب | ب | أ | ج |
| الفقرة | ٥٧ | ٥٨ | ٥٩ | ٦٠ | ٦١ | ٦٢ | ٦٣ | ٦٤ | ٦٥ | ٦٦ | ٦٧ | ٦٨ | ٦٩ | ٧٠ |
| رمز الاجابة | ب | ب | ج | ج | د | د | د | أ | د | ج | د | د | ج | ج |
| الفقرة | ٧١ | ٧٢ | ٧٣ | ٧٤ | ٧٥ | ٧٦ | ٧٧ | ٧٨ | ٧٩ | ٨٠ | ٨١ | ٨٢ | ٨٣ | ٨٤ |
| رمز الاجابة | د | أ | ب | ب | ج | ج | ج | ب | ب | أ | أ | ج | د | أ |
| الفقرة | ٨٥ | ٨٦ | ٨٧ | ٨٨ | ٨٩ | ٩٠ | | | | | | | | |
| رمز الاجابة | ب | ب | د | أ | أ | ب | | | | | | | | |