

**وحدة النهايات والاتصال**

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

وه  $(3) = 4$  ، ف \_\_\_\_\_ إن

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

(أ) ٢٥ (ب) ٤٣

(ج) ٧٠ (د) ٧٤

(٢)  $\lim_{s \rightarrow 1} \frac{1 - 2s}{s + 2s} =$

(أ) ٢ - (ب) ٢

(ج) صفر (د) غير موجودة

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

(أ) صفر (ب)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

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

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

(أ) صفر (ب)  $\frac{1}{4}$

(ج)  $\frac{1}{4}$  - (د) غير موجودة

(٥)  $\lim_{s \rightarrow 1} \frac{s^2}{s^2 - s} =$

(أ) ٤ (ب) ١ -

(ج)  $\frac{1}{2}$  - (د) ٢

(٦)  $\lim_{s \rightarrow 1} \frac{\sqrt{s^2 - 1}}{1 - s} =$  ،  $s \neq 1$  تساوي :

(أ) صفر (ب)  $\sqrt{2}$

(ج) ٢ (د) غير موجودة

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

هـ  $(s) = s^2 - 4$  ، ف \_\_\_\_\_ إن

$\lim_{s \rightarrow 0} \frac{1}{s} = (s) (h)$

(أ)  $\sqrt{5}$  (ب) ١ -

(ج)  $\sqrt{5}$  (د) غير موجودة

(٨) إذا كان  $\lim_{s \rightarrow 5} (s^2 + 5) = 30$  ،  $s \neq 5$  ،  $\lim_{s \rightarrow 5} (16 + 10s) = 66$  ،  $s = 5$  ،

فإن قيمة (١) التي تجعل  $\lim_{s \rightarrow 5} (s)$  متصلًا عند

$s = 5$  هي :

(أ) ١ (ب)  $\frac{25}{16}$

(ج)  $\frac{37}{5}$  (د) ٢ -

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

(أ)  $\frac{1}{2}$  (ب)  $\frac{1}{4}$

(ج) صفر (د) غير موجودة

(١٠) إذا كان  $\lim_{s \rightarrow 1} (s - 1) = 0$  ،  $s \leq 3$  ،  $\lim_{s \rightarrow 1} [s - 1] = 0$  ،  $s > 3$  ،

فإن  $\lim_{s \rightarrow 1} \frac{1}{s} =$

(أ) ٢ (ب) ٣

(ج) ١ (د) غير موجودة

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

(أ)  $\frac{1}{4}$  (ب) 1 -

(ج) صفر (د)  $\frac{1}{2}$

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

(أ) 1 (ب) 2

(ج)  $\frac{1}{2}$  (د) صفر

(16) إذا كان  $و(س)$  متصلاً عند  $س = 2$

وكانت  $نها(س) = 5$  ، فإن

$$\text{نها } = \left( \left[ \frac{1}{3} - س \right] - و(س) \right)$$

(أ) 2 (ب) 3,5

(ج) 4 (د) 2,5

(12) إذا كانت  $نها(س) = 7$  ، فإن قيمة

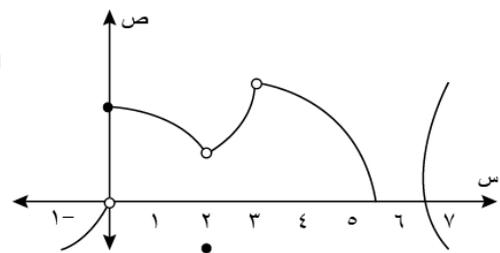
$$\text{نها } = \left[ 5 + \frac{س}{3} \right] + (1 - 3س)$$

(أ) 12 (ب) 7

(ج) 27 (د) غير موجودة

(13) الشكل يمثل منحنى الاقتران  $و(س)$  ، فإن قيم (أ) التي

تكون عندها  $نها(س)$  غير موجودة هي :



(أ) 3,6 (ب) 6,0

(ج) 0,2 (د) 0,3

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

(أ) صفر (ب) 1 -

(ج) 2 - (د) 2

(18) إذا كانت :

$$\text{نها } = \frac{3س^2 - 2(س - 6) - 22}{4 - 2س}$$

قيمة (م) تساوي :

(أ) 14 - (ب) صفر

(ج) 2 (د) 4 -

(14) إذا كان  $نها(س) = 3$  ،

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

فإن قيمة  $نها(س)$  =

(أ) 5 (ب) 7

(ج) 49 (د) 25

(19) إذا كان  $نها(س) = 8$  ،

$و(3) = 6$  ، فإن

$$\text{نها } = (7 - س^2 + و(س)^2)$$

(أ) 31 (ب) 35

(ج) 59 (د) 63

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

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

(أ)  $\frac{1}{\pi}$  (ب)  $\frac{180}{\pi}$

(ج)  $\frac{\pi}{180}$  (د) ١

٢٦) إذا كانت  $\text{نها} \xrightarrow{\leftarrow \text{س}} (3 \text{ وه } (س) - (س٥) = ١٧$  ،

$$\text{فإن نها} \xrightarrow{\leftarrow \text{س}} \text{وه} (س)^2 =$$

(أ) ٩ (ب) ٣٦

(ج) ٦٤ (د) ٨١

$$\text{نها} \xrightarrow{\leftarrow \text{س}} = ([1 + س^2] - [1 - س^2]) =$$

(أ) صفر (ب) ٢

(ج) ١ (د) غير موجودة

$$\left. \begin{array}{l} 2 \geq س \text{ ، } 1 + س^3 \\ 2 < س \text{ ، } 3 + س^2 \end{array} \right\} = \text{نها} \xrightarrow{\leftarrow \text{س}} \text{إذا كان وه } (س) =$$

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

$$س = ٢ \text{ هي :}$$

(أ) ٢ (ب) ١٣

(ج) ٥ (د) ٨

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

(أ) ١ - (ب) صفر

(ج) ٣ - (د) ٣

$$\text{نها} \xrightarrow{\leftarrow \text{س}} = \frac{س + [٤ + س^2]}{٢ - |س|}$$

(أ) ١ (ب) ١ -

(ج) ٢ (د) ٢ -

$$\text{نها} \xrightarrow{\leftarrow \text{س}} = \frac{\text{جتا}^2 س - \text{جتا}^2 \frac{\pi}{4}}{\pi - س}$$

(أ)  $\frac{1}{4}$  (ب)  $\frac{1}{4}$

(ج) ١ - (د) ١

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

(أ) ٢٠ (ب) ٤ -

(ج) ١٤ (د) صفر

$$\left. \begin{array}{l} 3 > س \text{ ، } [1 + س^2] \\ 3 \leq س \text{ ، } |س^2 - ١٠| \end{array} \right\} = \text{نها} \xrightarrow{\leftarrow \text{س}} \text{إذا كان وه } (س) =$$

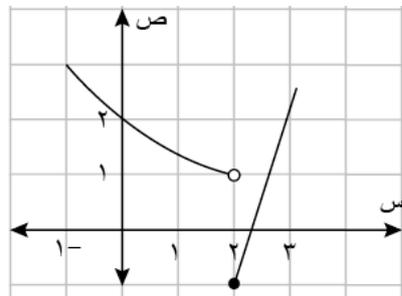
$$\text{فإن نها} \xrightarrow{\leftarrow \text{س}} \text{وه } (س) =$$

(أ) ٥ - (ب) ٧

(ج) ٤ (د) ٦

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

$$\text{نها} \xrightarrow{\leftarrow \text{س}} =$$



(أ) ١

(ب) ١ -

(ج) ٢

(د) غير موجودة

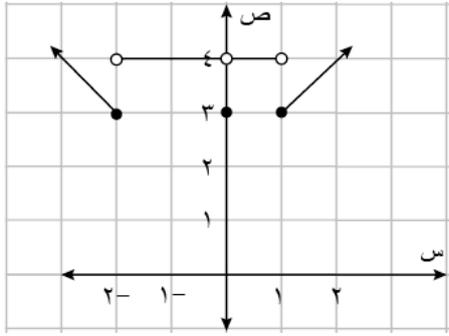


(٤٣) إذا كان  $f$  (س) إقتراً متصلاً عند  $s = 4$  ، وكان  $f(3) = 6$  ، وكانت  $f$  (س) =  $4x$  ، فإن

قيمة الثابت (ب) تساوي :

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

(٤٤) إذا كان الشكل يمثل منحنى الإقتران  $f$  (س) المعروف على (ع) فإن مجموعة قيم (أ) حيث  $f$  (س) = ٣ هي :



- (أ) {١} (ب) {٢-١} (ج) {١, ٤} (د) {٢-٤, ١}

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

$f$  (س) =

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

(٤٦) إذا كان  $f$  (س) كثير حدود وكانت  $f$  (س) =  $3(5 - s)$  ، فإن

$\sqrt{f(5)}$  =

- (أ) ١٦ (ب) ٤ - (ج) ٤ (د) غير موجودة

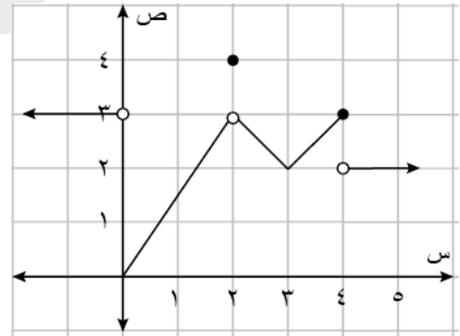
(٣٩) إذا كان  $f$  (س) إقتراً متصلاً عند  $s = 3$  ، وكان  $f(2) = 1$  ، فإن  $f$  (س) =

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

(٤٠)  $f$  (س) =  $\frac{2s + 3}{3s}$  ،

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

(٤١) إذا كان الشكل يمثل منحنى الإقتران  $f$  (س) المعروف على (ع) فإن مجموعة قيم (أ) حيث  $f$  (س) = ٣ 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  $f$  (س) =  $\frac{2(\pi - s)}{s}$  ، فإن

$f$  (س) =

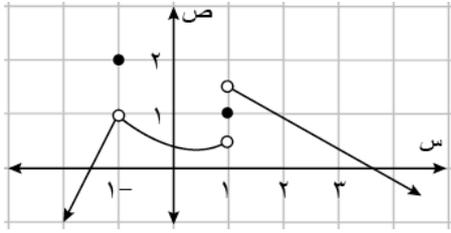
- (أ) ١ (ب) ١ - (ج) غير موجودة (د) صفر

٥٠) إذا كان  $h$  (س) إقتراً متصلاً عند  $s = 1$  ،  
وكان  $h(1) = 4$  ، فإن

$$h_{s \leftarrow 1} = \left( \sqrt{h(s)} + \frac{|1-s|}{1-s} \right)$$

- أ) ٣      ب) ١  
ج) ٥      د) غير موجودة

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



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

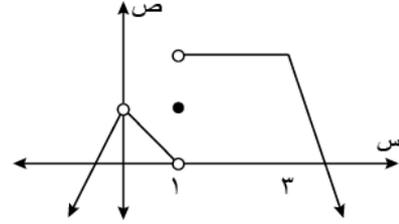
٥٢) إذا كانت  $h_{s \leftarrow 1} = \frac{4 - h(s)}{s}$  وكان  $h(1) = 8$  وكان  $h$  (س) كثير حدود ، فإن  $h_{s \leftarrow 1} = 10 + h(s)$

- أ) ٤      ب) ١٤  
ج) ١٨      د) ٦

$$h_{s \leftarrow 1} = \frac{48 - 3(h+2)6}{h^9}$$

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

٤٧) إذا كان الشكل يمثل منحنى الإقتران  $h$  (س) المعروف على  $(h)$  فإن مجموعة قيم  $h(1)$  حيث  $h_{s \leftarrow 1}$  غير موجودة هي :



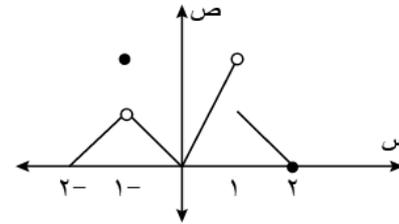
- أ)  $\{0, 1, 3\}$       ب)  $\{0, 1\}$   
ج)  $\{3\}$       د)  $\{1\}$

٤٨) إذا كان  $h$  (س) كثير حدود وكانت  $h_{s \leftarrow 2} = \frac{h(s)}{s}$  ، فإن

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

- أ) ٩      ب) ١٨  
ج) ٦      د) ٣٦

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



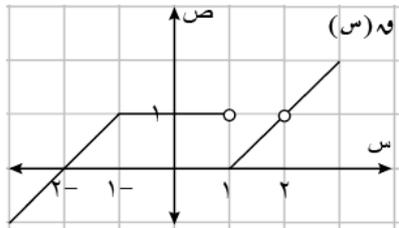
- أ)  $\{-2, 0\}$       ب)  $\{0, 2\}$   
ج)  $\{-2, 0, 2\}$       د)  $\{0\}$

- (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  $ف(س)$  المعروف على  $(ع)$  ، فإن مجموعة قيم  $(س_١)$  حيث نها  $ف(س) = ١$  هي : ← س



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

(٦٠) نها  $= \frac{9 - 2\sqrt{س}}{3 - \sqrt{س}}$  ← س

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

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

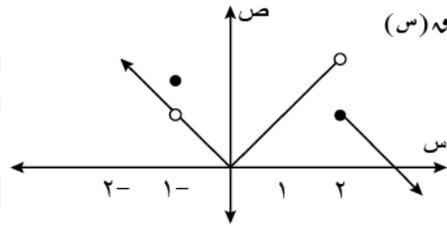
- (أ) ١- (ب) صفر  
 (ج) ١ (د) غير موجودة

(٥٤) إذا كان  $ف(س) = \left. \begin{matrix} 2جتا^٢س \\ ٢س + ٢\pi \end{matrix} \right\}$  ،  $س \geq \frac{\pi}{4}$  ،  $س < \frac{\pi}{4}$

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

- (أ) ٢- (ب) صفر  
 (ج) ٤- (د) ٤

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



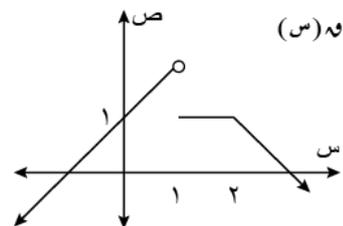
- (أ)  $\{1-\}$  (ب)  $\{2\}$   
 (ج)  $\{2, 1-\}$  (د)  $\{2, 0, 1-\}$

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

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

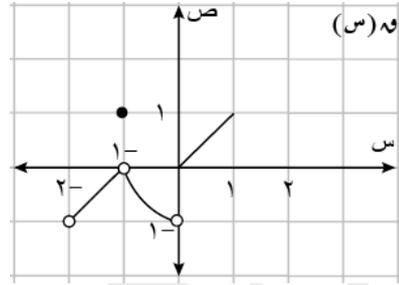
- (أ) ٣٠ (ب) ٣٠-  
 (ج) ١٣- (د) ١٠-

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



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

نهاه (س) غير موجودة هي :  
س ← ١



(أ)  $\{0, 1\}$  (ب)  $\{1, 2, 3\}$

(ج)  $\{1, 2\}$  (د)  $\{1, 2, 3, 4\}$

٦٣) إذا كان  $f$  (س) كثير حدود وكانت نهاه  $f(x) = \frac{2}{x} + 4$  ، فإن

نهاه (س)  $= \frac{1 - (1 + x)^2}{(x)^2}$

(أ) ٤ (ب) ١

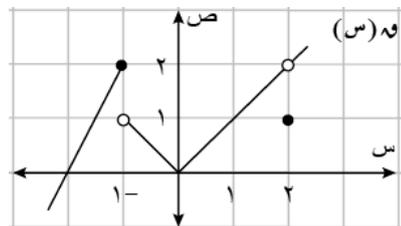
(ج)  $\frac{1}{4}$  (د) ٢

٦٤) إذا كانت نهاه  $f(x) = \frac{\sqrt{2-x} - 1}{2-x}$  موجودة ، فإن قيمة الثابت (أ) تساوي :

(أ) ٣ (ب) ٣ -

(ج)  $\frac{3}{2}$  (د)  $\frac{3}{2} -$

٦٥) إذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران  $f$  (س) ، فإن مجموعة قيم  $f$  (أ) التي تكون عندها نهاه (س) غير موجودة هي :



(أ)  $\{1\}$  (ب)  $\{2, 1\}$

(ج)  $\{2, 0\}$  (د)  $\{2, 0, 1\}$

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

(أ)  $[1, 2]$  (ب)  $(1, 2)$

(ج)  $(-\infty, 1)$  (د)  $(-\infty, 1]$

٦٧) إذا كانت نهاه  $f(x) = (1 + x^2)^{-1/2}$  ، فإن

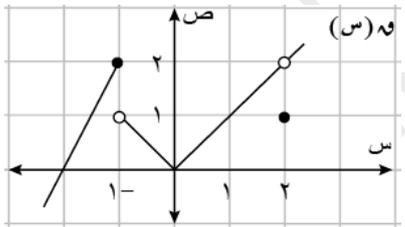
نهاه  $f(x) = (2 + \sqrt{x})^2$

(أ) ٥ (ب) ٦

(ج) ٣٦ (د) صفر

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

نهاه (س)  $= (\sqrt[3]{8-s} + (s)^2)$



(أ) ١ - (ب) ٢ -

(ج) ٣ - (د) غير موجودة

٦٩) نهاه  $f(x) = \frac{9-s}{3-s}$

(أ) ١ - (ب) صفر

(ج) ١ (د) غير موجودة

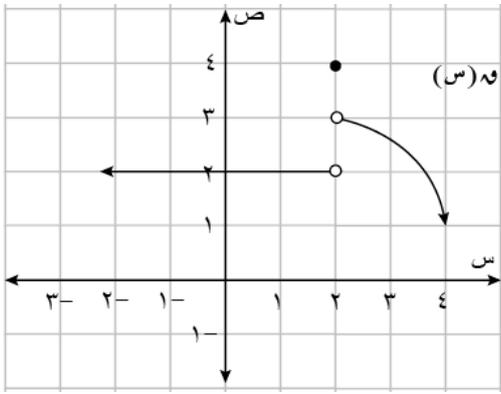
$$\left. \begin{array}{l} 2 \geq |s| \text{ ، } 2 + s \\ 2 < s \text{ ، } s^2 \end{array} \right\} = (s) \text{ وه (س)}$$

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) المعرف على مجموعة الأعداد الحقيقية (ع) ، إذا علمت أن ه (س) = ١ + س فإن

$$\text{هنا } (s) \times (s) = 2 \text{ س}$$



- (أ) ١٦ (ب) ٨  
(ج) ٦٤ (د) غير موجودة

(٧٦) إذا كان وه (س) = [٥, س] ، فإن قيم الثابت (ج)

التي تجعل هنا وه (س) = ١- هي :

- (أ) (٠, ٢-) (ب) (٢-, ∞)  
(ج) (٠, ٢-) (د) (٢-, ∞)

(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) (٣-, ∞-) (ب) (٣, ∞)  
(ج) (٣, ٣-) (د) (٣, ∞-)

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

(س) التي تجعل وه (س) غير متصل هي :

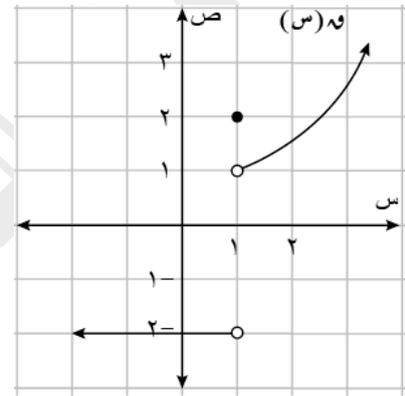
- (أ) ٣- ، ١ (ب) ٣ ، ١-  
(ج) ٢ (د) ٣ ، ٢ ، ١

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

المعرف على مجموعة الأعداد الحقيقية (ع) ، إذا

علمت أن ه (س) = ١ + س فإن

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



- (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 هنا وه (س) غير موجودة هي :

- (أ) (٣-, ∞-) (ب) (٣, ∞)  
(ج) (٣, ∞-) (د) (٣, ∞-)

(٧٣) إذا كانت هنا  $\frac{(2+s)s}{\sqrt{s}}$  ، حيث

٠ < س ، فإن قيمة الثابت (ب) تساوي :

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

$$(٨٣) \text{ إذا كان } (س) = \frac{س^٢ + ٣س}{س^٢ + ٢س + ١}, \text{ فإن قيم}$$

الثابت (١) التي تجعل الاقتران متصلاً على مجموعة

الأعداد الحقيقية (ع) هي :

(أ)  $(٢, ٢-)$  (ب)  $[٢, ٢-)$

(ج)  $(٢, ٢-)$  (د)  $[٢, ٢-)$

$$(٨٤) \text{ نها } = \frac{س^٢ - ٢س}{١ - س}$$

(أ) ١ (ب) ٢

(ج) صفر (د) غير موجودة

$$(٧٨) \text{ إذا كان } (س) \text{ كثير حدود يمر بالنقطة } (٢, ١), \text{ فإن نها } = (س) = (س) - ٨$$

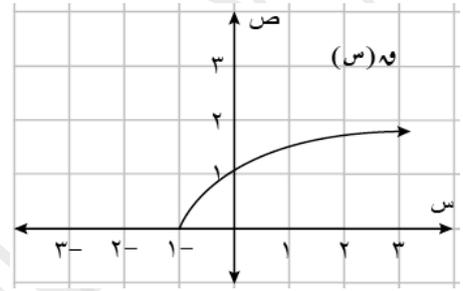
(أ) ٨ (ب) صفر

(ج) ٤ (د) ٥

(٧٩) معتمداً الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران (س)

المعرف على الفترة  $(-١, \infty)$  ، فإن

$$\text{نها } = (س)$$



(أ) صفر (ب) ٢ -

(ج) ٣ - (د) غير موجودة

(٨٠) إذا كان (س)  $= [س - ٢]$  ، فإن قيم الثابت

(ج) التي تجعل نها  $= (س) = ١ -$  هي :

(أ)  $[٣, ٢]$  (ب)  $(٣, ٢)$

(ج)  $[٠, ١-)$  (د)  $(٠, ١-)$

(٨١) إذا كانت نها  $= \frac{٣س}{س(١-٢)}$  ، فإن قيمة الثابت

(٢) تساوي :

(أ) ١١ (ب) ٩

(ج) ١٠ (د) ٧

$$(٨٢) \text{ نها } = (٧س + ٢س)$$

(أ) ١٨ (ب)  $\frac{٢}{٩}$

(ج)  $\frac{٩}{٢}$  (د) صفر

(٧) إذا كان  $h = (s)$  جاس ،  $h = (s) = 2s$  ، فإن قيمة  $(h \circ h) = (\frac{h}{s})$

(أ) ١ (ب)  $\frac{9}{2}$

(ج)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$  (د)  $3\sqrt{3}$

(٨) إذا كان  $h = (s) = s \times [2 - \frac{s}{3}]$  ، فإن  $h = (3)$

(أ) صفر (ب) ١

(ج) ٢ (د) غير موجودة

(٩) إذا كان  $(h \circ h) = (3) = 15$  ، حيث

$h = (s) = s^2 - 9$  ،  $h = (3) = 5$  ، فإن قيمة  $h = (3)$

(أ) صفر (ب) ١,٥

(ج) ٣ (د) ٦

(١٠) إذا كانت  $h = (3 - s) = 3$  ، فإن

$h = \frac{(3 - h) - (h + 3 - h)}{h^3 - 3}$

(أ) ٣ (ب) ٣ -

(ج) ١ - (د) ١

(١١) إذا كان  $h = (s) = |s - 3|$  ، فإن  $h = (1)$

(أ) ٤ (ب) ٤ -

(ج) ١ (د) غير موجودة

(١٢) إذا كان  $h = (s) = s^3 + 2s$  ،  $h = (s) = s^2$  ،

فإن قيمة  $(h \circ h) = (1)$

(أ) ١٢ (ب) ٦

(ج) ١٠ (د) ١٦

## وحدة التفاضل

(١) إذا كان  $h = (s) = |3 - 2s|$  ، فإن  $h = (\frac{3}{2})$

(أ) غير موجودة (ب) صفر

(ج) ١ (د) ٣

(٢) إذا كان  $h = (s) = s^3$  ، فإن

$h = \frac{h - (s) - (s) - (3)}{s - 3}$

(أ) صفر (ب) ٣

(ج) ١٣ (د) ٢٧

(٣) إذا كانت  $h = (s^2 + 2s)$  ، وكانت

$h = (3) = 5$  فإن  $\frac{h}{s} = 5$  عندما  $s = 1$  تساوي :

(أ) ٤ (ب) ٥

(ج) ٨ (د) ٢٠

(٤) إذا كان  $h = (s) = \frac{1}{s}$  ،  $s \neq 0$  ،

$h = (s) = s^2 - 1$  ، فإن قيمة  $(h \circ h) = (1)$

(أ) ١ (ب) ٤

(ج) ١ - (د) ٤ -

(٥) إذا كان  $h = (s)$  إقتران كثير حدود ، وكان  $h = (1) = 5$  ،

$h = (1) = 1$  ، فإن  $h = (1)$

(أ) ١٠ - (ب) ١٠

(ج) صفر (د) ٢ -

(٦) إذا كان  $h = (s) = s^2$  ، وكانت  $h = (1) = 3$  فإن

$\frac{h}{s} = 5$  عندما  $s = 1$  تساوي :

(أ) ٦ - (ب) ٦

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

١٨) إذا كان  $h = s^3 - 2$  ، فإن قيمة  $h(0)$  =

- (أ) ١٨ (ب) ٩  
(ج) ٩ (د) ١٨

١٩) إذا كان متوسط تغير الاقتران  $h = s^2 - 1$  في الفترة [٢، ٤] يساوي  $(-٤)$  ، فإن قيمة  $h(2)$  تساوي

- (أ) ٢ (ب) ٣  
(ج) ٤ (د) ٢٠

٢٠) إذا كان  $h = 3s^2$  ، فإن  $h(\frac{\pi}{12}) =$

- (أ) ٣ (ب) صفر  
(ج) ٢٧ (د) ١

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

- (أ) صفر (ب) ٨  
(ج) ١٢ (د) ٥

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

فإن مقدار متوسط التغير في الاقتران  $h(s)$  في الفترة [٥، ١] يساوي

- (أ) ٣٧ (ب) ٢٨  
(ج) ٨ (د) ٢

٢٣) إذا كان  $h = (1 + s)^3$  ، 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  $[-٤، ٤]$  يساوي  $(3)$  وكان  $h(1) = 2$  ، فإن قيمة  $h(-٤) =$

- (أ) ١١ (ب) ١٣  
(ج) ١١ (د) ١٣

١٤) إذا كان  $h = s \times h(s)$  ، 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  $h = s^2(|s|)$  ، وكانت  $h(2) = 4$  ، فإن قيمة  $h(0) =$

- (أ) ٢٨ (ب) ٢٨  
(ج) ٧ (د) ١٠

١٦) إذا كان  $h = s^2 - 1$  ، 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  $h = \frac{5}{h(s)}$  ، 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  $h = (1) = 9$  ،  $h = (1) = 5$  ، فإن

$$h = \frac{3 - (s)}{s - 3}$$

- (أ) ٩ -  
(ب) ٣  
(ج) ١  
(د) صفر

(٢٥) إذا كان  $l = (s) = s$  و  $l = (s)$  وكان متوسط تغير الاقتران  $l = (s)$  في الفترة  $[-2, 4]$  يساوي (١٢) وكان  $l = (4) = 6$  ، فإن قيمة  $h = (2) =$

- (أ) ٣٩  
(ب) ٩ -  
(ج) ٣٣  
(د) ٦٦ -

(٢٦) إذا كان  $h = (s) = \frac{s+5}{s-6}$  ، فإن  $h = (2) =$

- (أ) ٤ -  
(ب) ٤  
(ج)  $\frac{1}{4}$  -  
(د) ٣

(٢٧) إذا كان  $h = (s)$  قابلاً للانشقاق ، وكان  $h = (s^3 + 1) = s$  ، فإن  $h = (9) =$

- (أ)  $\frac{1}{12}$   
(ب)  $\frac{1}{6}$   
(ج) ١  
(د) ٢

(٢٨) إذا كانت  $v =$  ظاهره ، وكانت  $\frac{v}{s} = 12$  ، فإن

$\frac{v}{s}$  عندما  $h = \frac{v}{s}$  تساوي :

- (أ)  $\frac{4}{3}$   
(ب) ٨  
(ج) ٤٨  
(د) ١٦

(٢٩) إذا كان متوسط تغير الاقتران  $h = (s)$  في الفترة  $[1, 3]$  يساوي (٥) وكان  $h = (1) \times h = (3) = 12$  ،

وكان  $h = (s) = \frac{1}{(s)}$  ، فإن قيمة متوسط التغير

للاقتران  $h = (s)$  في الفترة نفسها يساوي

- (أ)  $\frac{5}{12}$   
(ب)  $\frac{5}{12}$  -  
(ج)  $\frac{1}{5}$   
(د)  $\frac{1}{5}$  -

(٣٠) إذا كان  $h = (s) = \sqrt{2s + 4}$  ، فإن  $h = (8, 0) =$

- (أ) صفر  
(ب) ١  
(ج) ٢  
(د) غير موجودة

(٣١) إذا كان  $h = (s) = s^2$  وكان مقدار التغير في الاقتران  $h = (s)$  في الفترة  $[-2, 4]$  يساوي (٢٤) ، فإن قيمة (١) تساوي

- (أ) ١,٢  
(ب) ١٢  
(ج) ٢  
(د) ٧,٢

(٣٢) إذا كان  $h = (s) = |2s - 3|$  ، فإن  $h = (2) =$

- (أ) ٤  
(ب) ٣  
(ج) ٣ -  
(د) ٤ -

(٣٣) إذا كان  $h = (s) = \frac{1}{3}s^2 + 10$  ، فإن  $h = (2) = \frac{h - (2)}{s - 3} =$

- (أ) ٤ -  
(ب) ٤  
(ج) ١٢ -  
(د) ١٢

(٣٤) إذا كان متوسط تغير الاقتران  $h = (s) = |3s - 4|$  عندما تتغير (س) من (١) إلى (٤) يساوي

- (أ)  $\frac{6}{5}$   
(ب)  $\frac{24}{5}$  -  
(ج) ٢  
(د) ١٠

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

- أ) ١٦ -  
ب) ٤ -  
ج) ٤  
د) ١٦

٣٦) إذا كان هـ (س) = س<sup>٧</sup> ، حيث (٧) عدد طبيعي وكانت هـ (س) = ١٠ س<sup>٣-٧</sup> ، فإن قيمة (٧) تساوي

- أ) ١٢  
ب) ١٠  
ج) ٧  
د) ٥

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

$$\frac{3 \text{ هـ } (س) - \text{هـ } (٣) س}{٣ - س} =$$

- أ) ٧  
ب) ١١  
ج) ٨  
د) ١٢

٣٨) إذا كان (١ + س<sup>٢</sup>) هـ (س) = ١٢ + س<sup>٤</sup> ، فإن هـ (١) =

- أ) ١٤  
ب) ٢ -  
ج) ٦ -  
د) صفر

٣٩) إذا كان هـ (س) = |٣س| - |٢س - ٩| ، فإن هـ (١) =

- أ) ٥ -  
ب) ٢  
ج) ١  
د) ٥

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

- أ)  $\frac{١}{٤}$   
ب)  $\frac{١}{٤} -$   
ج)  $\frac{١}{٩} -$   
د)  $\frac{١}{٩}$

٤١) إذا كان هـ (س) = (١ + س<sup>٢</sup>)<sup>٣</sup> ، فإن هـ (١) =

- أ) ٢٤ -  
ب) ٦  
ج) ١٢ -  
د) ٦ -

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

- أ) ٣ سم<sup>٢</sup> / سم  
ب) ٤ سم<sup>٢</sup> / سم  
ج) ٦ سم<sup>٢</sup> / سم  
د) ١٢ سم<sup>٢</sup> / سم

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

- أ) م (س)  
ب) ١  
ج) س  
د) ل (س)

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

- أ) ١٢  
ب) ١١  
ج) ٤  
د) ٥ -

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

- أ) - جا٢س  
ب) جا١٠س  
ج) جا٤س  
د) جا٢س

<p>(أ) ٢ (ب) غير موجودة (ج) ١٣ (د) ٢ -</p>	<p>(٤٦) إذا كان <math>s &lt; 1</math> ، <math>s^2 + 2</math> ، <math>s &lt; 1</math>  <math>s = 1</math> ، <math>5</math>  <math>s &gt; 1</math> ، <math>s^2 + 1</math> } = (س) فإن <math>s &lt; 1</math></p>
<p>(٥٢) إذا كانت <math>s = \frac{2 - \sqrt{3}}{4}</math> ، فإن <math>\frac{s}{s} =</math>  (أ) صفر (ب) قاسطاس  (ج) ٢ قاسطاس (د) ٢ - قاسطاس</p>	<p>فإن <math>s &lt; 1</math> = (أ) ٦  (ب) ٥  (ج) غير موجودة (د) صفر</p>
<p>(٥٣) أي من الاقترانات الآتية يعتبر مثالا لاقتران متصل وغير قابل للاشتقاق عند <math>s = 0</math> ؟  (أ) [س] (ب)  س   (ج) س س  (د) <math>\frac{s}{2}</math></p>	<p>(٤٧) إذا كان <math>s = \frac{1}{\sqrt{3}}</math> ، فإن <math>s &lt; 1</math> =  (أ) - طاس قاس (ب) طاس قاس  (ج) - طاس (د) جاس جاس</p>
<p>(٥٤) إذا كان <math>s</math> كثير حدود من الدرجة <math>(n)</math> وكان متوسط التغير للاقتران <math>s</math> دائما <math>(3)</math> ، فإن قيمة <math>(n)</math> تساوي  (أ) صفر (ب) ١  (ج) ٢ (د) ٣</p>	<p>(٤٨) إذا كان <math>s = \frac{\pi}{\sqrt{3}}</math> ، فإن <math>s &lt; \frac{\pi}{4}</math> =  (أ) <math>\frac{\sqrt[3]{\pi}}{2}</math> (ب) <math>\frac{\sqrt[3]{\pi}}{2}</math>  (ج) <math>\frac{\pi}{2}</math> (د) <math>\frac{\pi}{2}</math></p>
<p>(٥٥) إذا كان <math>s \neq 1</math> ، <math>\frac{s^2 - 1}{s - 1}</math> ، <math>s \neq 1</math>  <math>s = 1</math> ، <math>3</math> } = (س) فإن <math>s &lt; 1</math> =  (أ) صفر (ب) ١  (ج) ٣ (د) غير موجودة</p>	<p>(٤٩) إذا كان <math>s = [س] \times  س </math> ، حيث  <math>s \in (-3, -2)</math> ، فإن <math>s &lt; \frac{e}{3}</math> =  (أ) ٣ (ب) ٣ -  (ج) صفر (د) ٢ -</p>
<p>(٥٦) إذا تحرك جسيم في المستوى البياني على منحنى الاقتران <math>s</math> من النقطة <math>(2, 3)</math> إلى النقطة <math>(0, 0)</math> وكانت سرعته المتوسطة بين النقطتين <math>ل</math> ، <math>م</math> هي <math>(5)</math> سم / ث ، فإن <math>s = 0</math> =  (أ) ٧ (ب) ٧ -  (ج) ١٣ - (د) ١٣</p>	<p>(٥٠) إذا كان <math>s</math> قابلا للاشتقاق عند <math>s = 2</math> ، وكان <math>s = 9 = (2)</math> ، وكانت <math>s = 4</math> فإن قيمة الثابت <math>(ل)</math> تساوي  (أ) ١ (ب) <math>\frac{4}{3}</math>  (ج) <math>\frac{4}{9}</math> (د) <math>\frac{2}{3}</math></p> <p>(٥١) إذا كان <math>s = [س] - [٧ + س] +  س </math> ، حيث  <math>s \in (-5, -1)</math> ، فإن <math>s &lt; (-3)</math> =</p>

٥٧) إذا كان متوسط تغير الاقتران  $h$  (س) في الفترة  $[3, 7]$  يساوي (٨) ، فإن متوسط تغير الاقتران  $h$  (س) حيث  $h = 1 + \frac{1}{4}h$  (س) في الفترة نفسها يساوي

- (أ) ٥  
(ب) ٣,٥  
(ج) ٨  
(د) ٤

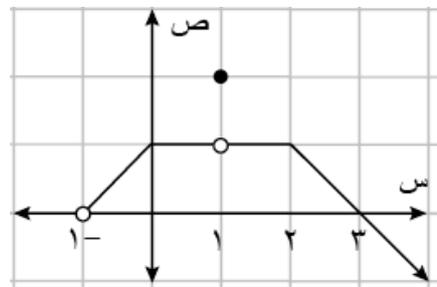
٥٨) إذا كانت  $h = (2 - )$  ، فإن  $h = \frac{(2 - ) - (2 - h2)}{h3}$

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

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

- (أ) ٤  
(ب) ١٢  
(ج) ٢٤  
(د) ١

٦٠) إذا كان الشكل يمثل منحنى الاقتران  $h$  (س) المعروف على  $(-1, \infty)$  فإن مجموعة جميع القيم في مجال  $h$  (س) والتي تكون عندها  $h$  (س) غير موجودة لأن المشتقة من اليمين لا تساوي المشتقة من اليسار هي :



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

٦١) إذا كان  $h = (3) \sqrt{h}$  ، وكان  $h = 28$  ، وكان  $h = (3) \sqrt{h} = 2 -$  ، فإن قيمة  $h = (3) \sqrt{h}$

- (أ) ١٤ -  
(ب) ٢٤  
(ج) ٧ -  
(د) ٧

٦٢) إذا كان متوسط تغير الاقتران  $h$  (س) في الفترة  $[1, 4]$  يساوي (٣) ، وكان  $h = (1) + h = (4) = 2$  ، فإن متوسط تغير الاقتران  $h$  (س) =  $h^2$  (س) على الفترة  $[1, 4]$  يساوي

- (أ) ٦  
(ب) ٩  
(ج) ٢  
(د) ٣

٦٣) إذا كان  $h = (س) = \begin{cases} 1 - س^٢ , & ٣ \leq س \\ ٣ - ٣س , & ٣ > س \end{cases}$  فإن  $h = (3)$

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

٦٤)  $h = \frac{٤٨ - ٣(٥ + ٢)٦}{٥٩}$

- (أ)  $\frac{2}{3}$   
(ب)  $\frac{4}{3}$   
(ج) ٨  
(د) ٧٢

٦٥) إذا كان متوسط تغير الاقتران  $h$  (س) في الفترة  $[1, 3]$  يساوي (٥) ، وكان  $h = (س) = ٢س + (س) + ١$  ، فإن متوسط تغير الاقتران  $h$  (س) في الفترة  $[1, 3]$  يساوي

- (أ)  $\frac{9}{2}$   
(ب) ٥  
(ج) ٧  
(د) ٩

(٧٢) إذا كان  $و(س) = (س٢ + ٣)٣$  ، فإن  $و(١-) =$

- (أ) ٢٤  
(ب) ٢٤-  
(ج) ١٢  
(د) ١٢-

(٧٣) إذا كان  $و(س٢ - ١) = ٢س$  ، حيث  $س < ٠$  ، فإن

$$و(٨) =$$

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

(٧٥) إذا كانت  $و(٢) = ٦$  ، فإن

$$و(٢) - و(٢ + هـ) = \frac{و(٢) - و(٢ + هـ)}{هـ٣}$$

- (أ) ٢  
(ب) ٣  
(ج) ٢-  
(د) ٣-

(٧٦) إذا كانت  $ص = و(٤س)$  ، فإن  $\frac{ص٢}{س}$  عندما

$$س = \frac{\pi}{٤} \text{ تساوي :}$$

- (أ) صفر  
(ب) ٨-  
(ج) ١٦  
(د) ١٦-

(٧٧) إذا كانت  $ص = و(٢س)$  ، وكانت  $و(١) = ٥$

$$\text{فإن } \frac{ص}{س} \text{ عندما } س = \frac{\pi}{٨} \text{ تساوي :}$$

- (أ) ٥  
(ب)  $\frac{٥}{٤}$   
(ج) ٢٠  
(د) ٢٠١٠

(٧٨) إذا كان  $و(س) = \sqrt[٣]{(١-س)٢}$  ، فإن  $و(١) =$

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

(٦٦) إذا كان  $و(س) = س٧$  ، حيث  $و(٧)$  عدد طبيعي

وكانت  $و(س) = ٢٠١س٣-٧$  ، فإن قيمة  $و(٧)$  تساوي

- (أ) ١٠  
(ب) ٧  
(ج) ٦  
(د) ٥

(٦٧) إذا كان  $و(س) = \frac{س٢}{ل(س)}$  ، وكانت  $ل(١) = ٣$  ،

$$ل(١) = ٩$$
 ، فإن قيمة  $و(١)$  =

- (أ)  $\frac{٥}{٣}$   
(ب)  $\frac{٥}{٣}$ -  
(ج)  $\frac{1}{٣}$ -  
(د)  $\frac{1}{٣}$

(٦٨) إذا كانت  $ص = ٧ - ٤٤$  ،  $ع = و(٢س)$  ، فإن  $\frac{ص}{س}$  =

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

(٦٩) إذا كان  $و(س) = \sqrt[٣]{(٢-س)٢}$  ، فإن  $و(٢) =$

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

$$(٧٠) و(٢) - و(٢ + هـ) = \frac{و(٢) - و(٢ + هـ)}{هـ}$$

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

(٧١) إذا كان متوسط التغير في الاقتران

$و(س) = ١س٢ - ١$  في الفترة  $[١, ٣]$  يساوي (٤)

فإن قيمة (١) تساوي

- (أ) ٨  
(ب) ٢  
(ج) ٢-  
(د) ٨-

٨٥) إذا كان  $(س - ص)^٤ + (ص - س)^٤ = ٣٢$  ، حيث

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

أ) ١ (ب) ٤

ج) ١- (د) ٤-

٨٦) إذا كان  $\frac{١}{س} = \frac{١}{ص}$  ، وكان

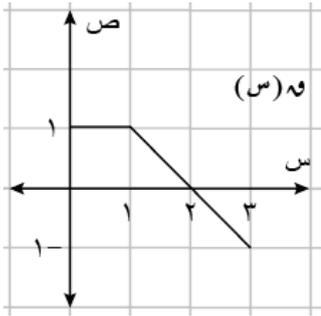
وه  $٥س = ٢$  ، فإن قيمة (١) تساوي

أ) ٥- (ب) ٥

ج) ١٢ (د) ١٢-

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

على  $[٣، ٠]$  فإن وه (١) =



أ) ٢

ب) صفر

ج) ١

د) غير موجودة

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

هـ (٢)  $= ٤$  ، فإن قيمة هـ (٢) =

أ) ٢ (ب) ٢-

ج) ٨ (د) ٨-

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

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

أ) ٤٨- (ب) ٦-

ج) ٢٤ (د) ٤٨

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

فإن  $\frac{ص}{س}$  عندما  $ل = ١$  تساوي

أ) ١٨ (ب) ١٢

ج) ٣٦ (د) ٦

٨٢) إذا كان :

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

فإن وه (٠) =

أ) صفر (ب) ١-

ج) غير موجودة (د) ١

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

وه  $(\frac{\pi}{٤})$  =

أ) ٣- (ب) ٣

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

٨٤) إذا كان وه (س)  $= (٧ - س)^٣$  ، 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  $ص = ٢$  تساوي :

- (أ) ٢ (ب) ٨  
(ج) ١٢ (د) ٤٨

٩٦) إذا كانت  $ص = (س + ٣)$  ، وكانت

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

- (أ) ٢٨ (ب) ٧  
(ج) ٣٢ (د) ١١

٩٧) إذا كان  $ص = (س - ٢)$  ، فإن

$$\frac{ص - (٢ - ص) - (٢ - ص) = \frac{ص - (٢ - ص) - (٢ - ص)}{ص}$$

- (أ) ٧٢ - (ب) ١٨ -  
(ج) ١٨ (د) ٧٢

٩٨) إذا كانت  $ص = ٣$  ،  $\frac{ص}{س} = ٤$  ، فإن  $\frac{ص^٢}{س}$  عندما  $ص = ١$  تساوي :

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

٩٩) إذا كان متوسط التغير في الاقتران

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

فإن قيمة (١) تساوي

- (أ) ٣ - (ب) ١ -  
(ج) ١ (د) ٣

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

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

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

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

وكان  $ص = (س)$  في الفترة نفسها يساوي

- (أ) ١٠ (ب) ١٤  
(ج) ١٨ (د) ١٢

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

$$\frac{ص - (٢ - ص) - (٢ - ص) = \frac{ص - (٢ - ص) - (٢ - ص)}{ص}$$

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

٩٣) إذا كان  $ص = (س)$  ،  $ص = (س)$  اقترانين قابلين للاشتقاق ،

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

$\frac{ص}{س} = (س + ٢) + (٥٠ ص)$  عند  $س = ١$  تساوي

- (أ) ١٢ (ب) ١٤  
(ج) ١٨ (د) ٢٤

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

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

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

الفترة  $[١، ٥]$  يساوي

- (أ) ٢ (ب) ٤  
(ج) ٦ (د) ١٢

١٠٥ ( إذا كان  $\theta$  (س) ،  $\theta$  (هـ) (س) اقترانين قابلين للاشتقاق ،  
وكان  $\theta$  (هـ)  $\theta$  (س)  $\theta$  (س) ،  $\theta$  (هـ)  $\theta$  (س)  $\theta$  (س) ،  $\theta$  (هـ)  $\theta$  (س)  $\theta$  (س) ،  
فإن قيمة  $\theta$  (س) =

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

١٠٠ ( إذا كانت  $v = s \sin s - s \cos s$  ، فإن  $\frac{v^2}{s}$   
عندما  $s = \pi$  تساوي :

- (أ)  $\pi$  (ب) ٣ -  
(ج) ٢ (د)  $\pi$

١٠١ ( إذا كان  $v = s^3 - s$  ،

$\theta$  (س)  $\theta$  (س)  $\theta$  (س) ، فإن  $\theta$  (هـ)  $\theta$  (س)  $\theta$  (س) =

- (أ) ٤٨ (ب) ١٢٠  
(ج) ١٨٨ (د) ٩٦

١٠٦ ( إذا كان  $v = s + s^2$  ، فإن  $\theta$  (س)  $\theta$  (س) =

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

١٠٧ ( إذا كان  $v^2 + 2sv = 5$  ، فإن  $\frac{v}{s}$  عند النقطة

(١ ، ٢) تساوي

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

١٠٢ ( إذا كان  $v^2 + 2sv = 3s^3$  ، فإن  $\frac{v}{s}$  عند

النقطة (٢ ، ١) تساوي

- (أ) ٤ - (ب) صفر  
(ج) ٤ (د) ٨

١٠٨ ( إذا كان  $v = s^2 - 2$  ،  $s \leq 1$  ،  
 $v = s^2 + 1$  ،  $s > 1$  )

فإن  $\theta$  (س) =

- (أ) ٢ (ب) ٢ -  
(ج) ١ - (د) غير موجودة

١٠٣ ( إذا كان  $v = s \sin s$  ، حيث  $s \in (\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2})$  ،

فإن  $\theta$  (س) =  $\frac{\theta(\frac{\pi}{4}) - \theta(\frac{\pi}{2})}{\frac{\pi}{4} - \frac{\pi}{2}}$

- (أ) ٨ (ب) ٨ -  
(ج) ٢ (د) ٢ -

١٠٩ ( إذا كان القاطع المماس بالنقطتين

$(0, 0)$  ،  $(3, -\sqrt{3})$  الواقعتين على منحنى

الاقتران  $v = s$  يصنع زاوية قياسها  $(\frac{\pi}{4})$  راد ، مع

الاتجاه الموجب لمحور السينات ، فإن  $\theta$  (س) =

- (أ) صفر (ب) ٦  
(ج) ٦ - (د)  $\sqrt[3]{2}$

١٠٤ ( إذا كان  $v = s \sin s$  ،  $\theta$  (س)  $\theta$  (س) اقترانين قابلين للاشتقاق ،

وكان  $\theta$  (س)  $\theta$  (س)  $\theta$  (س) ،  $\theta$  (س)  $\theta$  (س) ،  $\theta$  (س)  $\theta$  (س) ،

وكانت  $\theta$  (س)  $\theta$  (س)  $\theta$  (س) ، فإن

$\theta$  (س) =

- (أ) ٣ (ب) ٣ -  
(ج) ٥ (د) ٥ -

١١٠) إذا كان  $s^2 + 2s = (s)$  ، فإن

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

أ)  $\frac{7}{4}$  (ب) ٧ -  
ج)  $\frac{7}{4}$  (د) ٧

١١١) إذا كان  $(s) = |8 - 6s|$  ، فإن  $(s) = (5)$

أ) ٦ (ب) ٦ -  
ج) صفر (د) غير موجودة

١١٢) إذا كان  $(s) = 2 - s^3$  ، فإن

$$\frac{s}{s} = \frac{s}{s} = 1$$

أ) ٦ (ب) ٥ -  
ج) ٣ (د) ١٥

١١٣) إذا كان  $(s)$  ،  $(s)$  اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكان  $(s) = \frac{s}{1 + s^2}$  ، وكانت  $(1) = \frac{1}{4}$  ، فإن  $(1) = 0$  ، فإن  $(1) = 0$

أ) ١ - (ب) صفر  
ج) ٢ (د) ١

١١٤) إذا كان  $v = \frac{1}{s^2}$  ، فإن  $\frac{v^2}{s} = \frac{1}{s^4}$  عند  $s = \frac{\pi}{4}$  تساوي

أ) ٤ (ب) صفر  
ج) ٤ - (د) ٨ -

١١٥) إذا كان مقدار التغير في الاقتران  $(s)$  عندما تتغير  $(s)$  من  $(1)$  إلى  $(s + h)$  يساوي  $(2h^2 + h^3 - 2h)$  ، حيث  $(h)$  عدد حقيقي يقترب من الصفر ، فإن قيمة  $(3) =$

أ) ٦ (ب) ٣  
ج) ٩ (د) صفر

١١٦) إذا كان  $(s) = \text{جاس جاس}$  ، فإن  $(\frac{\pi}{4}) =$

أ) ٢ (ب) ١  
ج) صفر (د) ١ -

١١٧) إذا كان  $(s) = \frac{1}{s}$  ، وكان  $(h) = (1) = 4$

أ)  $(1) = 2$  ، فإن قيمة  $(1) =$

أ) ٨ (ب) ١٦  
ج) ١٦ - (د)  $\frac{1}{4}$

١١٨) إذا كان  $(s)$  اقتران قابلا للاشتقاق ، وكان  $(s) = (s^3 - 4) = 1 + s^2$  ، فإن قيمة  $(4) =$

أ) ١ (ب) ٢  
ج) ٣ (د) ٤

١١٩) إذا كانت  $v = l^2$  ،  $l = (1 + s)^2$  فإن  $\frac{v}{s}$  عند  $s = 1$  تساوي

أ) ١٦ (ب) ٨  
ج) ٣٢ (د) ٦٤

١٢٠) إذا كان  $s^2 + 2v = 32$  ، فإن  $\frac{v}{s}$  عند النقطة

(٤ ، ٤) تساوي

أ) ١ (ب) ١ -  
ج) ٢ (د) ٢ -

١٢٦) إذا كان  $h = (s)$  ،  $h = (s)$  اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكانت  $h = (1) = 4$  ،  $h = (4) = 5$  ،  $h = (1) = 2$  فإن قيمة  $h(5)$  =

- (أ) ١٠ (ب) ٥  
(ج) ٢٠ (د) صفر

١٢٧) إذا كان  $h = (s) = (s^2 + 1)^3$  ، فإن  $h'(1) =$

- (أ) ٦ (ب) ٩  
(ج) ١٢ (د) ٢٤

١٢٨) إذا كان  $h = (s)$  اقتران قابلا للاشتقاق ، وكان  $h = (1 - s) = \frac{16}{s} - 5$  ، فإن قيمة  $h'(3) =$

- (أ) ٤ (ب) ٤  
(ج) ٢ (د) ٢

١٢٩) إذا كان  $h = (s)$  ،  $h = (s)$  اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكانت  $h = (1) = 2$  ،  $h = (1) = 5$  ،  $h = (1) = 2$  ، فإن قيمة  $h'(1) =$

- (أ) ٦ (ب) ٣  
(ج)  $\frac{3}{2}$  (د) ٢

١٣٠) إذا كان  $h = (s) = |9 - s^3|$  ، فإن  $h'(3) =$

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

١٣١) إذا كانت  $h = \frac{1}{s} + \frac{1}{s^2}$  ، فإن  $h'(s)$  عند  $s = \frac{\pi}{4}$  تساوي

- (أ) ٣ (ب) صفر  
(ج) ٢ (د) ٢

١٢١) إذا كان  $h = (s) = s^2 - 1$  ، حيث  $1 \leq h \leq 2$  فإن معدل التغير في الاقتران  $h = (s)$  عندما تتغير  $h$  من  $h = 2$  إلى  $h = 3$  يساوي

- (أ) ٤ (ب) ٢٠  
(ج) ٤ (د) ٨

١٢٢) إذا كانت  $h = (s) = \frac{s^2 - 5}{s - 2}$  ، فإن

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

١٢٣) إذا كان  $h = \frac{4}{s} - s^2 = 3$  ، حيث  $s \neq 0$  ، فإن  $h'(s)$  عند النقطة  $(-2, 4)$  تساوي

- (أ) ٢٠ (ب) ٨  
(ج) ٨ (د) ٢٠

١٢٤) إذا كان  $h = \frac{1}{s} + \frac{1}{s^2}$  ، فإن  $h'(s)$  عند النقطة  $(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4})$  تساوي

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

١٢٥) إذا كانت  $h = 2s^2 = 3$  ،  $h = 2$  فإن  $h'(s)$  عند  $h = 2$  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	ب	أ	ب	د	ب	أ
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	أ	د	ج	أ	ب	د	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	د	أ	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	د	ج	أ	د
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								