

أ) صفر (ب) ١

ج) ٢ (د) ٣

٦) بالاعتماد على الجدول الاتي الذي يبين قيم h و s عندما $s \leftarrow 3$ فإن h و s = $s \leftarrow 3 +$

→ ٣ ←

٢,٩٠	٢,٩٨	٢,٩٩		٣,٠٠١	٣,٠١	٣,١	(س)
٥,٩٠	٥,٩٨	٥,٩٩		٤,٠٠١	٤,٠١	٤,١	هـ (س)

أ) ٤ (ب) ٥

ج) ٦ (د) غير موجودة

٧) اذا كان الاقتران h و s = $\frac{s^2 - 9}{s + 5}$ ، فإنمجموعة نقط عدم الاتصال للاقتران h و s هي :أ) $\{-3, 3\}$ (ب) $\{5\}$ ج) $\{-5\}$ (د) $\{-5, -3, 3, 5\}$

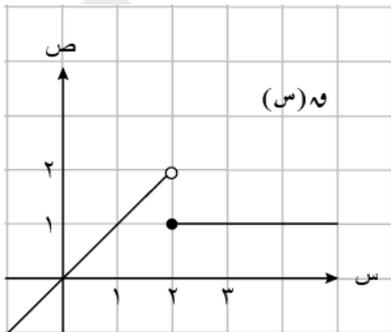
$$٨) h = \frac{s^2 + 1}{s - 1}$$

أ) ٣,٥ (ب) ٤

ج) ٥ (د) ١٠

٩) معتمدا الشكل التالي الذي يمثل منحنى h و s ، فإن

$$h$$
 و s =



وحدة النهايات والاتصال

$$١) h = \frac{s^3 - 2s^2}{s - 2}$$

أ) صفر (ب) ٣

ج) ٦ (د) غير موجودة

$$٢) h = \frac{7}{s - 3}$$

أ) ∞ (ب) ∞

ج) ٧ (د) غير موجودة

٣) اذا كان l عددا ثابتا وكانت h و s = $l + 6$ ، فإن قيمة الثابت l

أ) ٨ (ب) ٦

ج) ٤ (د) ٣

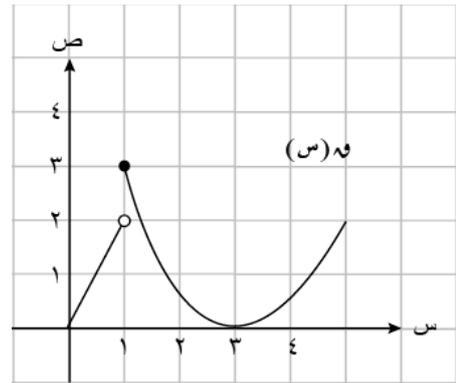
$$٤) h = (s - 2)^2$$

أ) ٦ - (ب) ٣ -

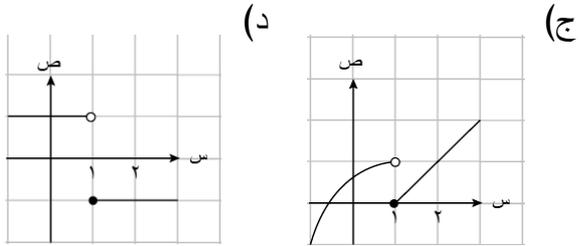
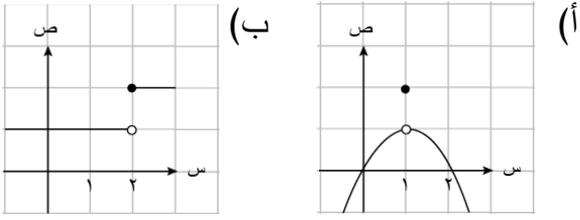
ج) ١ (د) ٩

٥) بالاعتماد على الشكل المجاور ، فإن

$$h$$
 و s =



١٤) أي الأشكال الآتية يمثل اقترانا متصلًا عندما $s = 1$



١٥) قيم التي عندها نقط عدم اتصال للاقتران

$$f(s) = \frac{s-2}{(s+3)(s-1)}$$
 هي :

(أ) ٢ (ب) -٣، ١، ٢

(ج) -١، ٣ (د) -٣، ١

١٦) إذا كان $f(s) = \frac{s^2 + 7}{s - 3}$ ، $s \leq 3$ ، $s > 3$

$$f(s) = \frac{s^2 + 7}{s - 3}$$

(أ) ٥ (ب) ٣٢

(ج) ٣ (د) غير موجودة

١٧) إذا كان $f(s) = \frac{s-4}{s-6}$ ،

$f(s) = \frac{s-4}{s-6}$ ، فإن قيمة

$$f(s) = \frac{s-4}{s-6}$$

(أ) ٢٤ (ب) ١٨

(ج) ٧ (د) ١٥

(أ) ٢ -

(ج) ١ (د) غير موجودة

$$f(s) = \frac{7}{s-7}$$

(أ) صفر (ب) ١

(ج) ∞ (د) $\infty -$

١١) أي الاقترانات الآتية هو اقتران متصل عندما $s = 2$

(أ) $f(s) = \begin{cases} s-5 & , s < 2 \\ s+1 & , s \geq 2 \end{cases}$

(ب) $f(s) = \begin{cases} \frac{s-2}{s-2} & , s \neq 2 \\ s+1 & , s = 2 \end{cases}$

(ج) $f(s) = \begin{cases} \sqrt{s+3} & , s < 2 \\ \frac{1}{s} & , s \geq 2 \end{cases}$

(د) $f(s) = \begin{cases} s^2 & , s \leq 2 \\ s+1 & , s > 2 \end{cases}$

$$f(s) = \frac{3}{s-1}$$

(أ) $\infty -$ (ب) ∞

(ج) -٣ (د) ٣

١٣) إذا علمت أن $f(s) = \frac{s-4}{s-2}$ ، فإن

$$f(s) = \frac{s-4}{s-2}$$

(أ) ١ (ب) ٢

(ج) ٥ (د) ١٣

(٢٢) إذا كانت $f(s) = 3$ ،

فإن $f(s) = 1$ ، فإن قيمة

$$f(s) = f(s) + f(s)$$

(أ) ٢ (ب) ٤

(ج) ٢ (د) ٤

(٢٣) إذا كانت $f(s) = 5$ ، $f(s) = 7$ ، $f(s) = 3$ ،

فإن $f(s) =$

(أ) ٣ (ب) ٥

(ج) ٧ (د) غير موجودة

(٢٤) إذا كانت $f(s) = 4$ ، فإن

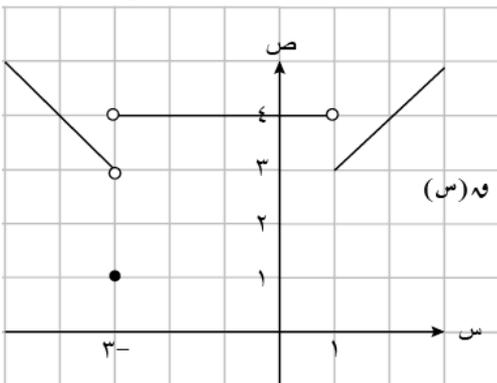
$f(s) =$

(أ) ٧ (ب) ٩

(ج) ١٢ (د) ١٦

(٢٥) اعتماداً على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $f(s)$

المعرف على (ع) ، فإن $f(s) =$



(١٨) قيم التي عندها نقط عدم اتصال للاقتران

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

(أ) ٢ ، ١ (ب) ٢ ، ١ ، ٠

(ج) ٢ ، ١ (د) ٠

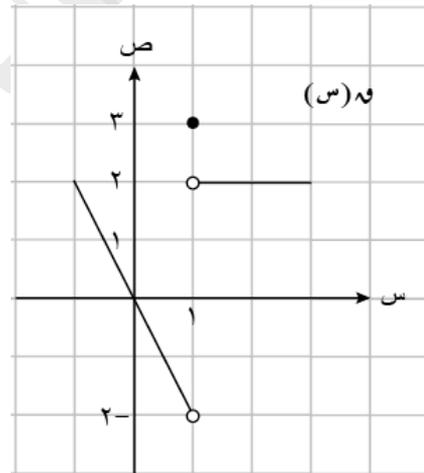
$$f(s) = \frac{2}{s-1}$$

(أ) ٢ (ب) ∞

(ج) ٢ (د) ∞

(٢٠) معتمداً الشكل والذي يمثل منحنى الاقتران $f(s)$

فإن $f(s) =$



(أ) ٢ (ب) ٢ -

(ج) ٣ (د) غير موجودة

(٢١) إذا كان الاقتران $f(s) = \frac{1-s}{s-3}$ ، فإن

مجموعة نقط عدم الاتصال للاقتران $f(s)$ هي :

(أ) {٣ ، ١} (ب) {٣}

(ج) {٣ ، ١ -} (د) {٣ -}

- (أ) ٢
(ب) ٣
(ج) ١
(د) غير موجودة

(٣٠) إذا كان $\sqrt{s-2} = 4$ ،

فإن قيمة $\sqrt{s-3}$ ،

(أ) ٧
(ب) ١
(ج) ٥
(د) ٥-

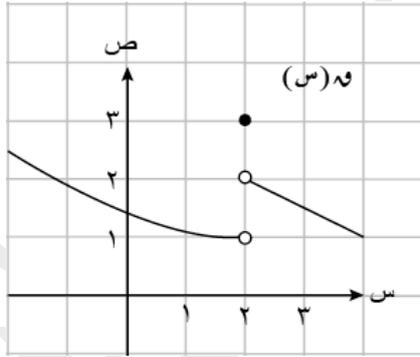
- (أ) ٧
(ب) ١
(ج) ٥
(د) ٥-

(٣١) $\sqrt{s} = 16$

- (أ) ٨
(ب) ٤-
(ج) ٤
(د) غير موجودة

(٣٢) اعتماداً على الشكل الذي مثل منحنى الاقتران (s)

المعرف على $(ع)$ ، فإن $\sqrt{s-2} =$



- (أ) ٢
(ب) ١
(ج) ٣
(د) غير موجودة

(٣٣) إذا كانت $\sqrt{s+3} = 7$ ، فإن قيمة

الثابت $(ل)$ تساوي :

- (أ) ٤
(ب) ٤-
(ج) ١٠-
(د) ١٠

- (أ) ٣
(ب) ٤
(ج) ١
(د) غير موجودة

(٢٦) إذا كان $\sqrt{s-2} = 2$ ، فإن

$\sqrt{s-2} =$

- (أ) صفر
(ب) ٢
(ج) ٤-
(د) غير موجودة

(٢٧) إذا كان $\sqrt{s-3} = 2$ ،

فإن قيمة $\sqrt{s-3} = 1$ ،

$\sqrt{s-3} = 10$

- (أ) ٧
(ب) ١٠
(ج) ٥
(د) ٣

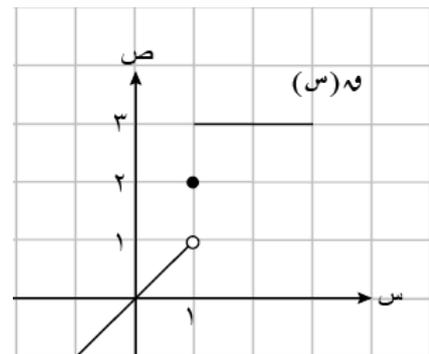
(٢٨) إذا كان $\frac{s-7}{s^2-2s+1} = 7$ ، فإن قيمة

$(س)$ التي تجعل $(س)$ غير متصل هي :

- (أ) ٧
(ب) ٧-
(ج) ١
(د) ١-

(٢٩) اعتماداً على الشكل الذي مثل منحنى الاقتران $(س)$

المعرف على $(ع)$ ، فإن $\sqrt{s+1} =$



(٣٩) اذا كان (س) عددا ثابتا وكانت

$$\text{نها (س)} = (٢س + ٤) = ٦, \text{ فإن قيمة الثابت}$$

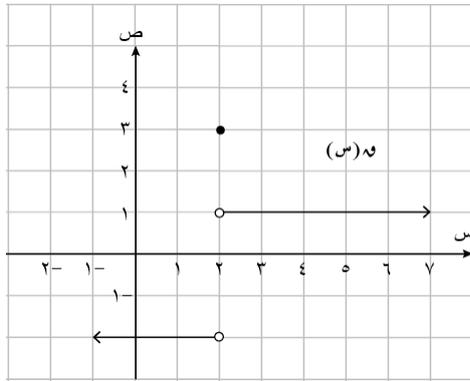
(س) تساوي :

(أ) ١ - (ب) ١

(ج) ٢ - (د) ٦

(٤٠) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران (س) فإن

$$\text{نها (س)} =$$



(أ) ١ - (ب) ٢

(ج) ٣ - (د) غير موجودة

(٤١) اذا كان (س) = $\frac{س(س-٤)}{(١-س)(٢+س)}$ ، فإن

مجموعة قيمة (س) التي يكون عندها الاقتران

(س)ه غير متصل هي :

(أ) {٤, ٠} - (ب) {٢, -٤, ١}

(ج) {١, ٢, -٤} - (د) {٢, ٤, ١}

(٤٢) اذا كانت $\text{نها (س)} = ١٢$ ، فإن قيمة

$$\text{نها (س)} = ٢$$

(أ) ٢٤ - (ب) ١٤٤

(ج) ٣٦ - (د) ١٠٠

(٣٤) اذا كان (س) = $\frac{٣-س}{س٢-٤س+٤}$ ، فإن قيمة

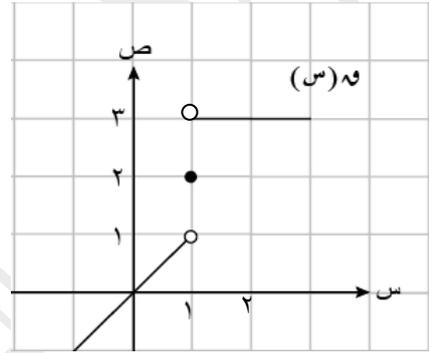
(س) التي تجعل (س)ه غير متصل هي :

(أ) ٤ - (ب) ٣

(ج) ٢ - (د) ٢

(٣٥) اعتمادا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران

$$\text{نها (س)} = \text{نها (س)}$$



(أ) ١ - (ب) ٢

(ج) ٣ - (د) غير موجودة

$$\text{نها (س)} = \sqrt[٣]{٤س-٤}$$

(أ) ٢ - (ب) صفر

(ج) ٢ - (د) غير موجودة

$$\text{نها (س)} = \frac{٣س٢-٦س}{٢-س}$$

(أ) ٦ - (ب) صفر

(ج) ٣ - (د) ٦

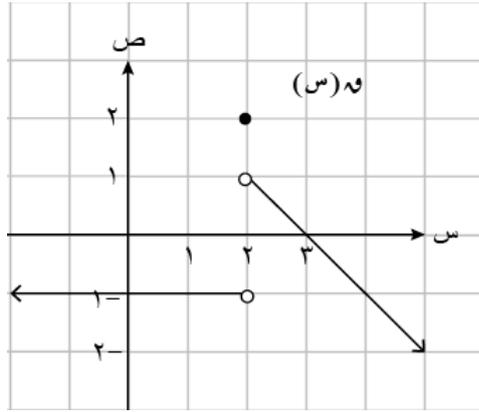
(٣٨) اذا كان (س) = $\frac{٢س}{(١-س)(٥+س)}$ ، فإن

قيمة (س) التي تجعل (س)ه غير متصل هي :

(أ) ٥, ١ - (ب) ١, ٥

(ج) ٥, ١, -٤٠ - (د) ١, ٥, -٤٠

معتدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ، اجب عن الفقرتين (٤٦) ، (٤٧) الاتيتين :



$$(٤٦) \text{ نهاه (س) = } \begin{matrix} \text{س} \leftarrow + 2 \\ \text{س} \end{matrix}$$

(ب) ١ (أ) ١ -

(د) غير موجودة (ج) ٢

(٤٧) اذا كانت نهاه (س) = ٠ ، فإن قيمة الثابت

$$(٢) \text{ تساوي :}$$

(ب) ٢ (أ) ١ -

(د) ٣ (ج) صفر

(٤٨) اذا كان نهاه (س) = ٤ ،

$$\text{نهاه (س) = } \begin{matrix} \text{س} \leftarrow 1 \\ \text{س} \end{matrix} \text{ ، فإن قيمة}$$

$$\text{نهاه (س) = } \begin{matrix} \text{س} \leftarrow 2 \\ \text{س} \end{matrix} \times \text{نهاه (س) = } \begin{matrix} \text{س} \leftarrow 3 \\ \text{س} \end{matrix}$$

(ب) ٦ (أ) ٤ -

(د) ٤ (ج) ٨ -

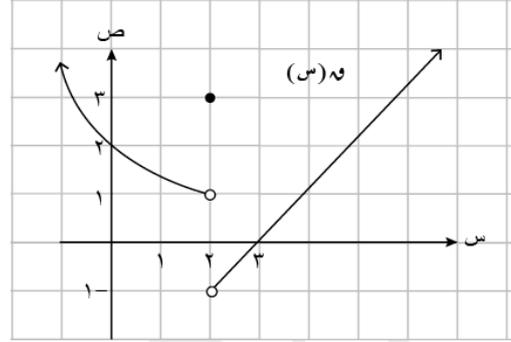
$$(٤٩) \text{ نهاه (س) = } \begin{matrix} \text{س} \leftarrow 1 \\ \text{س} \end{matrix} + \begin{matrix} \text{س} \leftarrow 2 \\ \text{س} \end{matrix}$$

(ب) ١ (أ) ١ -

(د) غير موجودة (ج) صفر

(٤٣) معتدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران وه (س) فإن

$$\text{نهاه (س) = } \begin{matrix} \text{س} \leftarrow + 2 \\ \text{س} \end{matrix}$$



(ب) ١ - (أ) ١

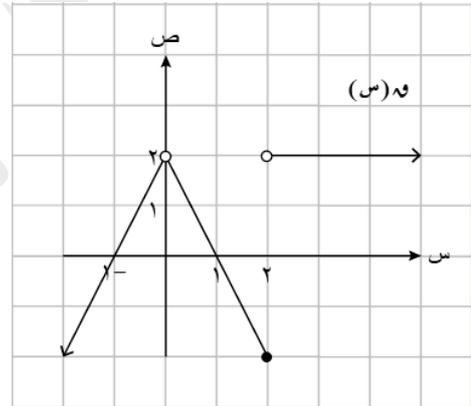
(د) غير موجودة (ج) ٣

(٤٤) معتدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران وه (س) ،

ما مجموعة قيم الثابت (٢) ، حيث نهاه (س) =

$$\begin{matrix} \text{س} \leftarrow 2 \\ \text{س} \end{matrix}$$

غير موجودة



(ب) {٢} (أ) {٠}

(د) {١، ١-} (ج) {٢، ٠}

(٤٥) اذا كان وه (س) = $\frac{1}{(3-s)^2} + \frac{2}{s}$ ، فإن

مجموعة قيم (س) التي يكون عندها الاقتران

وه (س) غير متصل هي :

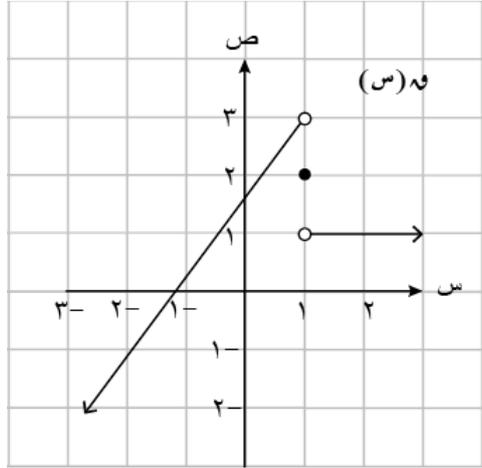
(ب) {٣، ٠} (أ) {٣، ٠}

(د) {٩، ٠} (ج) {٩، ٠}

$$\{2, 1\} \text{ (ب) } \quad \{1, 2\} \text{ (أ)}$$

$$\{1, 2, 0\} \text{ (د) } \quad \{2, 1, 0\} \text{ (ج)}$$

معتمدا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران ، اجب عن الفقرتين (٥٤) ، (٥٥) الاتيتين :



$$\text{(٥٤) نهاه (س) =}$$

$$\text{(أ) } 1 \quad \text{(ب) } 2$$

$$\text{(ج) } 3 \quad \text{(د) غير موجودة}$$

$$\text{(٥٥) اذا كانت نهاه (س) = -1 ، فإن قيمة الثابت}$$

(٢) تساوي :

$$\text{(أ) صفر} \quad \text{(ب) } -1$$

$$\text{(ج) } -2 \quad \text{(د) } -3$$

$$\text{(٥٦) اذا كانت نهاه (س) = -3 ، فإن قيمة}$$

$$\text{نهاه (س) =}$$

$$\text{(أ) } -6 \quad \text{(ب) } -1$$

$$\text{(ج) } 1 \quad \text{(د) } 6$$

$$\text{(٥٠) اذا كانت نهاه (٤س - ٢٢) = 16 ، فإن قيمة}$$

الثابت (٢) تساوي :

$$\text{(أ) } 4 \quad \text{(ب) } -4$$

$$\text{(ج) } 6 \quad \text{(د) } -6$$

$$\text{(٥١) اذا كان نهاه (س) =}$$

$$\text{فإن نهاه (س) =}$$

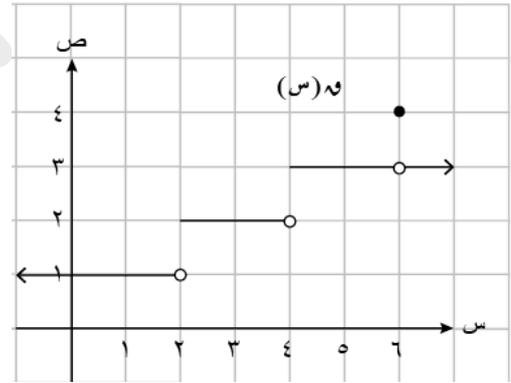
$$\text{(أ) } -3 \quad \text{(ب) } 5$$

$$\text{(ج) } 2 \quad \text{(د) غير موجودة}$$

(٥٢) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران وه (س) ،

أي قيم (س) الاتية يكون عندها الاقتران وه (س)

متصلا :



$$\text{(أ) } 2 \quad \text{(ب) } 1$$

$$\text{(ج) } 4 \quad \text{(د) } 6$$

$$\text{(٥٣) اذا كان وه (س) = } \frac{س}{(1-س)(2+س)} \text{ ، فإن}$$

مجموعة قيم (س) التي يكون عندها الاقتران

وه (س) غير متصل هي :

٥٧) إذا كان $و(س) = \frac{س + ٥}{س(س - ٣)}$ ، فإن مجموعة

قيم $(س)$ التي يكون عندها الاقتران $و(س)$ غير متصل هي :

(أ) $\{٣ - ٤, ٥\}$ (ب) $\{٣, ٤, ٥\}$

(ج) $\{٥, ٣ - ٤, ٥\}$ (د) $\{٥ - ٤, ٣, ٤, ٥\}$

وحدة التفاضل

١) إذا كان $و(س) = ٣س - س^٢$ وتغيرت $(س)$ من (٢) إلى (٤) ، فإن معدل التغير للاقتران $و(س) =$

(أ) ٢ - (ب) ٣ -

(ج) ١ - (د) ٦ -

٢) إذا كان $و(س) = س^٧ - ٦س$ ، فإن

نهاية $و(١) - و(١) =$

(أ) ٥ - (ب) صفر

(ج) ١ (د) ٧

٣) إذا كان الاقتران $و(س) = ٣ + ٢\sqrt{س}$ ، فإن

$و(١) =$

(أ) $\frac{٥}{٢}$ (ب) ١

(ج) $\frac{٧}{٢}$ (د) ٥

٤) إذا كان $و(١) = ٢$ ، $و(١) = ٣$ ، $و(١) = ٢ -$ ،

$و(١) = ١$ ، فإن $و(١) \times و(١) =$

(أ) ٨ - (ب) ٤ -

(ج) ٤ (د) ٨

٥٧) نهاية $و(س) = \frac{١٨}{٩ - ٢س}$

(أ) صفر (ب) ١ -

(ج) ٢ - (د) غير موجودة

٥٨) إذا كانت نهاية $و(س) = ٨$ ، فإن قيمة الثابت

$و(س) =$

(ل) تساوي :

(أ) ٤ - (ب) ٢ -

(ج) ٢ (د) ٤

٥٩) إذا كان $و(س) =$

$\left. \begin{array}{l} س + ٥ ، س > ٢ \\ ١٤ ، س = ٢ \\ ٣ ، س < ٢ \end{array} \right\}$

فإن نهاية $و(س) =$

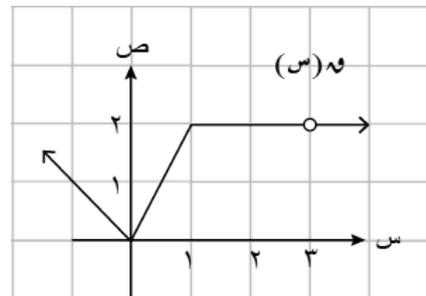
(أ) ٣ (ب) ١٤

(ج) ٣٠ (د) غير موجودة

٦٠) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $و(س)$ ، ما

قيمة $(س)$ التي يكون عندها الاقتران $و(س)$ غير

متصل :



(أ) صفر (ب) ١

(ج) ٣ (د) ٢

٥) إذا علمت أن $هـ$ (س) اقتران كثير حدود ، فإن

$$هـ = \frac{هـ(هـ+١) - هـ(١)}{هـ}$$

أ) $هـ(٠)$ (ب) $هـ(٠)$

ج) $هـ(١)$ (د) $هـ(١)$

٦) إذا علمت أن $هـ$ (س) $= ٤ - ٣س$ وتغيرت (س) من

$$(٣) \text{ إلى } (٥) ، \text{ فإن } \Delta(س) =$$

أ) ٦ - (ب) ٢ -

ج) ٢ (د) ٣

٧) إذا كان $هـ$ (س) $= ٦س$ ، فإن

$$هـ = \frac{هـ(هـ+١) - هـ(١)}{هـ}$$

أ) ١ (ب) ٦

ج) $هـ(٢)$ (د) ٣٠

٨) إذا كان $هـ$ (س) $= هـ(س) \times ل(س)$ ، وكان

$$ل(س) ، هـ(س) قابلين للاشتقاق ، فإن $هـ'(س) =$$$

$$ل(س) \times هـ'(س)$$

$$(ب) هـ(س) \times ل'(س) - هـ'(س) \times ل(س)$$

$$(ج) هـ'(س) + ل'(س)$$

$$(د) هـ(س) \times ل'(س) + هـ'(س) \times ل(س)$$

٩) إذا كان $هـ$ (س) اقترانا قابلا للاشتقاق ، فأبي مما يلي

يمثل $هـ'(٢)$

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

$$ب) هـ = \frac{هـ'(هـ+٢) - هـ'(٢)}{هـ}$$

$$ج) هـ = \frac{هـ(س+هـ) - هـ(س)}{هـ}$$

$$د) هـ = \frac{هـ'(س+هـ) - هـ'(س)}{هـ}$$

١٠) إذا علمت أن $هـ$ (س) $= ٢س$ ، فإن ميل القاطع المار

بالنقطتين $(٢ ، ٤)$ ، $(١ ، ١)$ يساوي :

أ) ٣ - (ب) ١ -

ج) ١ (د) ٣

١١) إذا كان $ص = هـ(س) = ٢س$ وتغيرت (س) من

$س_١ = ٢$ إلى $س_٢ = ٤$ ، فإن مقدار التغير في (ص)

يساوي :

أ) ١٢ - (ب) ٢

ج) ١٢ (د) ٦

١٢) إذا كان $هـ$ (س) $= ٣س$ ، فإن

$$هـ = \frac{هـ(س+هـ) - هـ(س)}{هـ}$$

أ) $٣ج٣س$ (ب) $-ج٣س$

ج) $٣ج٣س$ (د) $٣-ج٣س$

١٣) إذا علمت أن $هـ$ (س) $= ٢س + ١$ ، فإن

$$هـ = \frac{هـ(هـ+٣) - هـ(٣)}{هـ}$$

أ) ٧ (ب) ١

ج) ٢ (د) ٣

١٤) إذا كان $هـ$ (س) $= ٢ج٣س$ ، فإن $هـ'(س) =$

أ) $٢ج٣س$ - (ب) $٢ج٣س$

ج) $٦ج٣س$ (د) $٦ج٣س$

(٢١) إذا كان $س = ٨ + ٣$ ، فإن

$$نها = \frac{س - (س + هـ)}{هـ}$$

(أ) $٣ ق٣ س$ (ب) $٣ ق٣ س$

(ج) $٣ ق٣ س$ (د) $٣ ق٣ س$

(١٥) إذا كان $س = ٨ + ٣$ ، فإن

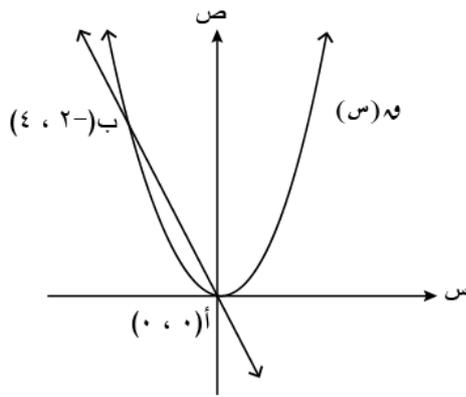
$$نها = \frac{س - (س + هـ)}{هـ}$$

(أ) ١٦ (ب) ٨

(ج) ١٢ (د) ٢٠

(٢٢) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $س$ ، ما

ميل القاطع المار بالنقطتين ٢ ، ٤ ب



(أ) ٢ - (ب) ٤

(ج) $\frac{1}{2}$ - (د) $\frac{1}{4}$

(٢٣) إذا كان $س = ٢ ج٣$ ، فإن

$$نها = \frac{س - (س + هـ)}{هـ}$$

(أ) $٢ ج٣ س$ (ب) $٢ ج٣ س$

(ج) $٢ ج٣ س$ (د) $٢ ج٣ س$

(٢٤) إذا كان $س = ٣ ج٣$ ، بحيث (ج) عددا ثابتا ،

فإن $س =$

(أ) $٣ ج٣ س$ (ب) $٣ ج٣ س$

(ج) $٣ ج٣ س$ (د) $٣ ج٣ س$

(١٦) إذا كان $س = ٢ ج٣ - ٢ ج٣$ ، فإن $س =$

(أ) $٢ ج٣ + ٢ ج٣$ (ب) $٢ ج٣ + ٢ ج٣$

(ج) $٢ ج٣ - ٢ ج٣$ (د) $٢ ج٣ - ٢ ج٣$

(١٧) إذا كان $س = ٢ س + ١$ وتغيرت $س$ من (١)

إلى (٥) ، فإن $\Delta س =$

(أ) ٢ (ب) ٨

(ج) $\frac{1}{2}$ (د) ٤

(١٨) إذا علمت أن $س = \sqrt{٦}$ ، فإن

$$نها = \frac{س - (س + هـ)}{هـ}$$

(أ) ١ (ب) ٢

(ج) ٦ (د) ٩

(١٩) إذا كان $س = ٢ س$ ، وكان (ل) عددا ثابتا ،

فإن $س =$

(أ) $٢ ل س$ (ب) $٢ ل س$

(ج) $٢ ل س$ (د) $٢ ل س$

(٢٠) إذا كان $س = ٣ س$ ، فإن ميل القاطع المار

بالنقطتين $(١ ، ٣)$ ، $(٢ ، ١٢)$ يساوي :

(أ) $\frac{1}{3}$ - (ب) ٣

(ج) ٣ - (د) $\frac{1}{3}$

$$(25) \text{ إذا كان } (س) = 2 - \sqrt{س} ، \text{ فإن } (ع) =$$

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

$$(ج) 1 - \quad (د) 1$$

(26) إذا كان $(س)$ ، $(هـ)$ اقترانين قابلين للاشتقاق ،

وكان $(ع) = 2$ ، $(هـ) = 2 - 2$ ، $(ع) = 1$

$$\text{هـ} (ع) = \frac{1}{4} ، \text{ فإن } (هـ \times ع) (ع) =$$

$$(أ) 3 \quad (ب) 3 -$$

$$(ج) 1 - \frac{1}{4} \quad (د) 1$$

(27) إذا كان $(س) = \frac{1}{3}$ ، حيث $(ج)$ عدد ثابت ،

$$ج \neq 0 ، \text{ فإن } (هـ) = \frac{(س) - (هـ + س)}{هـ} =$$

$$(أ) 1 - \frac{1}{3} \quad (ب) 1$$

$$(ج) \text{ صفر} \quad (د) 3 -$$

(28) إذا كان $(س) = (1 - س)^3$ ، فإن

$$\text{هـ} (ع) = \frac{(1 - هـ) - (هـ + 1 - هـ)}{هـ} =$$

$$(أ) 54 \quad (ب) 27$$

$$(ج) 6 \quad (د) 3$$

(29) إذا علمت أن منحنى الاقتران $ص = (س)$ يمر

بالنقطتين $(0, 3)$ ، $(5, 7)$ ، فإن معدل التغير في

الاقتران $(س)$ في الفترة $[0, 5]$ يساوي :

$$(أ) 2 - \quad (ب) \frac{1}{2} -$$

$$(ج) \frac{1}{4} \quad (د) 2$$

(30) إذا كان $(س) = س^3 \times (س)$ ، وكان

$$(ع) = 8$$
 ، $(ع) = 3$ ، فإن $(ع) =$

$$(أ) 120 \quad (ب) 100$$

$$(ج) 64 \quad (د) 36$$

(31) إذا كان $ص = (س)$ ، $س + 3$ وتغيرت $(س)$ من

$س = 3$ إلى $س = 4$ ، فإن مقدار التغير في الاقتران

$$(ع) =$$

$$(أ) 4 \quad (ب) 1$$

$$(ج) 4 - \quad (د) 1 -$$

(32) إذا كان $(س) = س + ك^2$ ، حيث $(ك)$ عدد ثابت ،

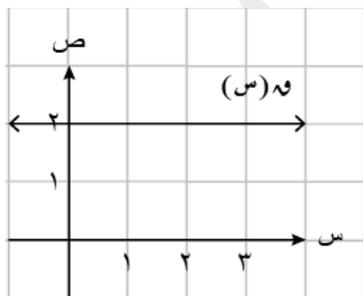
$$\text{فإن } (هـ) = \frac{(س) - (هـ + س)}{هـ} =$$

$$(أ) 1 + 2ك \quad (ب) 1 + ك^2$$

$$(ج) 1 \quad (د) 2ك$$

(33) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $(س)$ ، ما

معدل التغير في الاقتران $(س)$ في الفترة $[0, 2]$



$$(أ) 1 \quad (ب) 3$$

$$(ج) 2 \quad (د) \text{ صفر}$$

(34) إذا كان $(س)$ ، $(هـ)$ اقترانين قابلين للاشتقاق ،

وكان $(ع) = 4 - 2$ ، $(ع) = 3$ ، $(ع) = 5$

$$\text{هـ} (ع) = 1$$
 ، فإن قيمة $(هـ \times ع) (ع) =$

$$(أ) 11 \quad (ب) 3$$

$$(ج) 4 \quad (د) 19$$

$$\frac{1}{2} \quad \text{أ) } \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} - \quad \text{ب) } \frac{1}{2}$$

$$1 - \quad \text{د) } 1$$

٤١) إذا كان $س = ٥$ ، $هـ = ٣$ ، $٦ = ٣$ ،

وه $٣ = ٢ - هـ$ $٣ = ٢$ ، فإن قيمة

$$= (٣) \times (٥)$$

$$٤ - \quad \text{أ) } ٤$$

$$٢ - \quad \text{ب) } ٢$$

$$٢ \quad \text{ج) } ٢$$

$$٢٢ \quad \text{د) } ٢٢$$

٤٢) إذا كان $س = ٤$ ، $هـ = ٧$ ، فإن $س =$

$$٧ \quad \text{أ) } ٧$$

$$٧ - \quad \text{ب) } ٧$$

$$٢٨ \quad \text{ج) } ٢٨$$

$$٢٨ - \quad \text{د) } ٢٨$$

٤٣) إذا كان $س = \frac{1}{3}$ ، فإن $س = (١ -) =$

$$\frac{1}{3} - \quad \text{أ) } \frac{1}{3}$$

$$٣ - \quad \text{ب) } ٣$$

$$\frac{1}{3} \quad \text{ج) } \frac{1}{3}$$

$$٣ \quad \text{د) } ٣$$

٤٤) إذا كان $س = ٣$ ، $هـ = ٢$ ، وكان

وه $٠ = ٢٧$ ، فإن قيمة الثابت (ل) تساوي :

$$٢٧ - \quad \text{أ) } ٢٧$$

$$٣ - \quad \text{ب) } ٣$$

$$٣ \quad \text{ج) } ٣$$

$$٢٧ \quad \text{د) } ٢٧$$

٣٥) إذا كان $س = ٥$ ، $هـ = ٣$ ، فإن $س =$

$$١٠ \quad \text{أ) } ١٠$$

$$١٠ - \quad \text{ب) } ١٠$$

$$٢ \quad \text{ج) } ٢$$

$$٢ - \quad \text{د) } ٢$$

٣٦) إذا كان $س = \sqrt{٣}$ ، فإن $س = (١ -) =$

$$٣ \quad \text{أ) } ٣$$

$$٣ - \quad \text{ب) } ٣$$

$$\frac{1}{3} \quad \text{ج) } \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} - \quad \text{د) } \frac{1}{3}$$

٣٧) إذا كان $س = ١ - ٢$ ، وكان $س = \frac{1}{3}$ ،

فإن قيمة الثابت (٢) تساوي :

$$٦ \quad \text{أ) } ٦$$

$$٣ - \quad \text{ب) } ٣$$

$$٣ \quad \text{ج) } ٣$$

$$٦ - \quad \text{د) } ٦$$

٣٨) إذا كان $س = ٢$ ، $هـ = ١$ ، وتغيرت قيمة

(س) من $س = ١$ إلى $س = ١$ ، فإن مقدار التغير

في الاقتران $س =$

$$٢ - \quad \text{أ) } ٢$$

$$٢ \quad \text{ب) } ٢$$

$$٤ \quad \text{ج) } ٤$$

$$٤ - \quad \text{د) } ٤$$

٣٩) إذا كان $س = ٣$ ، $هـ = ٣$ ، حيث (ل) عدد ثابت ،

$$ل = \frac{س + هـ - س}{هـ}$$

$$٣ \quad \text{أ) } ٣$$

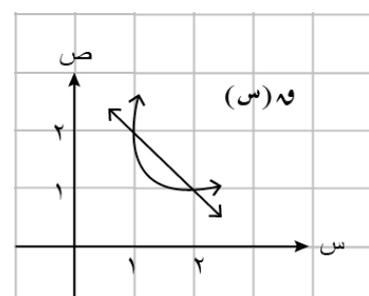
$$٣ \quad \text{ب) } ٣$$

$$٣ \quad \text{ج) } ٣$$

$$٣ \quad \text{د) } ٣$$

٤٠) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $س =$ ، ما

ميل القاطع المار بالنقطتين (١) ، (١) ، (٢) ، (٢)



(أ) صفر (ب) ٢

(ج) ٦ (د) ١٢

(٦) اذا كان $ك(س)$ هو اقتران التكلفة الكلية لإنتاج $(س)$ قطعة من منتج معين ، $د(س)$ هو اقتران الايراد الكلي ،فإن اقتران الربح الكلي $ر(س)$ يساوي(أ) $ك(س) - د(س)$ (ب) $ك(س) + د(س)$ (ج) $د(س) \times ك(س)$ (د) $د(س) - ك(س)$

(٧) بالاعتماد على جدول الاشارات المجاور ، فإن للاقتران

 $و(س)$ قيمة عظمى عندما $(س)$ تساوي :

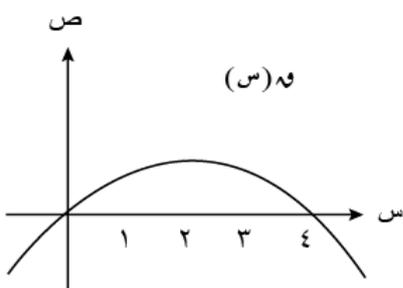
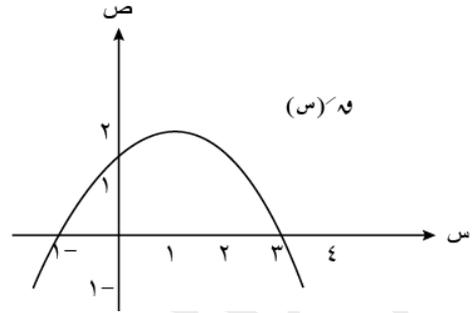
س	$\infty -$	$٢ -$	٤	∞
$ق(س)$	+++++	-----	+++++	
$ق(س)$	↗	↘	↗	

(أ) $٢ -$ (ب) صفر

(ج) ١ (د) ٤

(٨) يتحرك جسيم وفق العلاقة $ف(ن) = ٥ + ن - ٢ن^٢$ ،حيث $(ن)$ الزمن بالثواني ، $(ف)$ المسافة بالامتر ، فإنتسارع هذا الجسيم بعد مرور (٣) ثواني من بدء الحركة

تساوي :

(أ) $٢٢ ت / ٢$ (ب) $٢٤ ت / ٢$ (ج) $٢٥ ت / ٢$ (د) $٢٦ ت / ٢$ (٩) معتمدا الشكل الذي يمثل منحنى $و(س)$ ، فإن للاقتراننقطة حرجة عندما $(س)$ تساوي :**وحدة تطبيقات التفاضل**(١) معتمدا الشكل التالي الذي يمثل منحنى $و(س)$ ، فإنللاقتران $و(س)$ قيمة عظمى عندما $(س)$ تساوي :(أ) $١ -$ (ب) ١

(ج) ٢ (د) ٣

(٢) اذا كان اقتران التكلفة الكلية لإنتاج $(س)$ قطعة من منتجما يعطى بالعلاقة $و(س) = ٣٠٠ - ٥س + س^٢$ ، فإنالتكلفة الحدية عندما $س = ١٠$ تساوي :

(أ) ١٥ (ب) ٢٥

(ج) ٥٠ (د) ٣٥٠

(٣) اذا كان اقتران الايراد الكلي لبيع $(س)$ وحدة من منتج مايعطى بالعلاقة $د(س) = ٦٠س - ٢س^٢$ ، فإن الايرادالحددي عندما $س = ١٠$ يساوي :

(أ) ٢٠ (ب) ٣٠

(ج) ٤٠ (د) ١٥

(٤) اذا كان الاقتران $و(س) = ١ - س^٢$ ، فإن الاقتران $و(س)$ يكون متزايدا في الفترة :(أ) $[٠, \infty)$ (ب) $[-١, ١]$ (ج) $(-\infty, ٠]$ (د) $[١, ٠]$ (٥) اذا علمت أن الاقتران $و(س) = ٢س$ ، فإن ميلالمماس لمنحنى $و(س)$ عندما $س = ٦$ يساوي :

أ) [ب، ج]

ب) [أ، ب]

ج) [أ، ج]

د) [ب، د]

١٣) إذا تحرك جسيم وفق العلاقة $v = 2t + 1$ ، حيث v الزمن بالثواني ، t المسافة بالامتار ، فإن سرعة الجسيم بعد مرور v ثانية تعطى بالعلاقة :

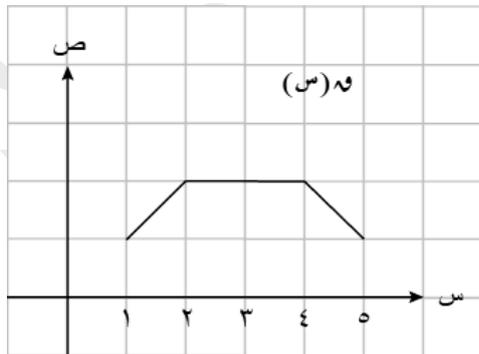
أ) $v = 2t + 1$ ب) $v = 2t + 1$ ج) $v = 2t$ د) $v = 2t$

١٤) يتحرك جسيم على خط مستقيم حسب الاقتران $v = 2t$ ، حيث v الزمن بالثواني ، t المسافة المقطوعة بالامتار ، فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية $[1, 3]$

أ) ٢٢ ت ب) ٢٤ ت

ج) ٢٦ ت د) ٢٨ ت

١٥) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى الاقتران $v = (s)$ المعروف على الفترة $[1, 5]$ ، أي الفترات الاتية يكون فيها دائما $v = (s)$ ؟



أ) (٢، ١) ب) (٤، ١)

ج) (٤، ٢) د) (٥، ٢)

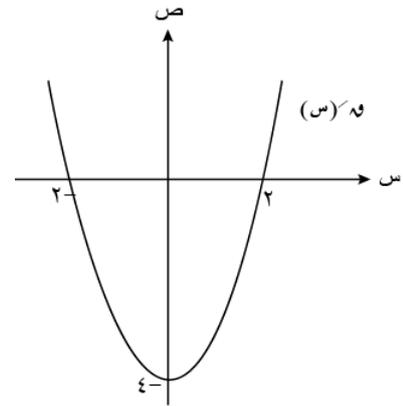
أ) ٤

ب) ٢

ج) ١

د) صفر

١٠) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $v = (s)$ ، فإن للاقتران $v = (s)$ نقطة حرجة عندما $v = (s)$ تساوي :



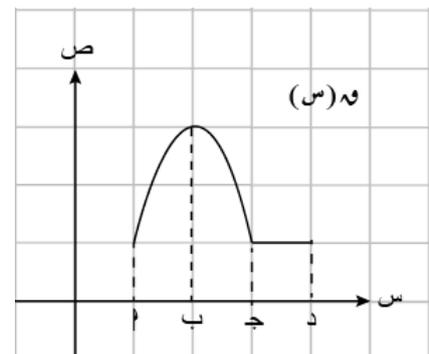
أ) ٠ ب) ٢، ٤، ٠

ج) ٤ - د) ٢، ٤

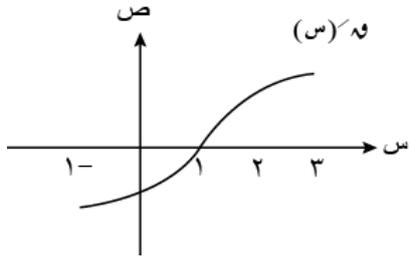
١١) إذا كان $v = (s) = \frac{3}{s}$ ، فإن ميل المماس لمنحنى $v = (s)$ عندما $s = 3$ يساوي :

أ) ١ - ب) $\frac{1}{3}$ -ج) $\frac{1}{9}$ - د) ١

١٢) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى الاقتران $v = (s)$ ، أي الفترات الاتية يكون فيها الاقتران $v = (s)$ متزايد :



٢٠) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى الاقتران $٧(س)$ في الفترة $[١-٣]$ ، يكون الاقتران $٧(س)$ متزايدا في الفترة :

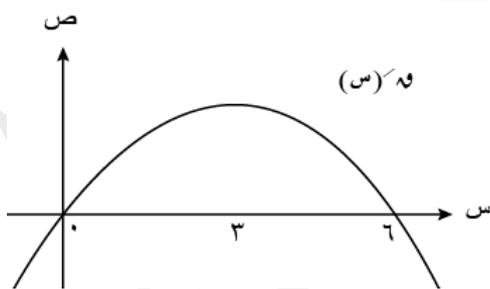


- (أ) $[١-٣]$ (ب) $[١, ٣]$
(ج) $[١-٣]$ (د) $[٣, ١]$

٢١) اذا كان $ك(س) = ٤٠ + ٣س + ٢س^٢$ اقتران التكلفة الكلية لإنتاج $(س)$ قطعة من سلعة ما ، فإن التكلفة الحدية لإنتاج (٢٠) قطعة من السلعة نفسها هي :

- (أ) ٤٠ (ب) ١٦٠
(ج) ١٢٠ (د) ٤٦

٢٢) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $٧(س)$ المعروف على $(ع)$ ، فإن عدد النقط الحرجة للاقتران $٧(س)$ هو :

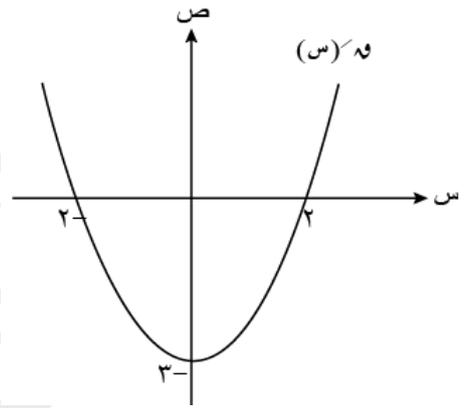


- (أ) ١ (ب) ٦
(ج) ٣ (د) ٢

١٦) اذا كان $٧(س) = س^٢ - ١$ ، فإن ميل المماس لمنحنى $٧(س)$ عندما $س = ٣$ يساوي :

- (أ) ٨ (ب) ٦
(ج) ٥ (د) ٢

١٧) اذا كان الشكل يمثل منحنى $٧(س)$ ، فإن للاقتران المتصل $٧(س)$ قيمة صغرى عند $(س)$ تساوي :



- (أ) ٢ (ب) ٣-
(ج) ٢- (د) صفر

١٨) اذا كان للاقتران $٧(س) = ٢س^٢ + ٤س + ٥$ نقطة حرجة عند $س = ١$ ، فإن قيمة (١) تساوي :

- (أ) ٢- (ب) ٢
(ج) صفر (د) ٥

١٩) اذا كان $٧(س) = س^٢ - ١$ ، فإن للاقتران $٧(س)$ نقطة حرجة عند $(س)$ تساوي :

- (أ) ٢ (ب) ١
(ج) ١- (د) صفر

(أ) صفر (ب) ٣

(ج) ٦ (د) ٩ -

(٢٧) إذا كان للاقتران $f(s) = s^2 + 6s - 4$ قيمة

حرجة عندما $s = 1$ ، فإن قيمة الثابت (٢) تساوي :

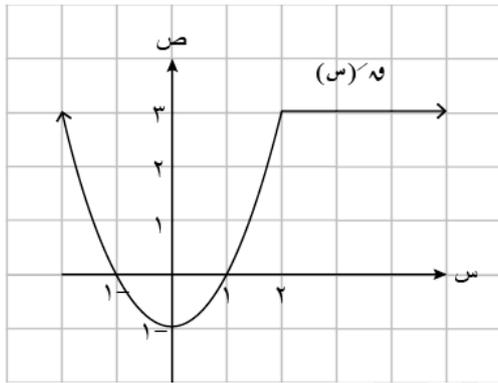
(أ) ٤ - (ب) ٦

(ج) ٣ - (د) ٣

(٢٨) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى

للاقتران $f(s)$ ما الفترة التي يكون فيها منحنى الاقتران

$f(s)$ متناقصا :



(أ) $(0, \infty -)$ (ب) $(1, 1 -]$

(ج) $(2, 0]$ (د) $(1 - , \infty -)$

(٢٩) إذا كان $f(s)$ اقتترانا متصلا وقابلا للاشتقاق ، وكان

$f'(s) = s^2 + 6s - 4$ ، فما مجموعة قيم (س)

الحرجة للاقتران $f(s)$

(أ) $\{0, 6 -\}$ (ب) $\{6, 0\}$

(ج) $\{4, 0\}$ (د) $\{0, 4 -\}$

(٢٣) يتحرك جسيم على خط مستقيم حسب الاقتران

$f(s) = s^2 + 3s$ ، حيث (س) الزمن بالثواني ،

(ف) المسافة بالامتار ، فإن السرعة المتوسطة للجسيم في

الفترة الزمنية $[1, 3]$ تساوي :

(أ) ٢٢ / ت (ب) ٢٤ / ت

(ج) ٢٧ / ت (د) ٢٨ / ت

(٢٤) إذا كان $f(s)$ هو اقتران التكلفة الكلية ، و $f(s)$

اقتران الإيراد الكلي لمصنع حيث (س) عدد الوحدات

المنتجة أسبوعيا ، يكون الربح الأسبوعي أكبر ما يمكن

عندما :

(أ) $f'(s) = 0$ (ب) $f'(s) = -r$

(ج) $f'(s) < 0$ (د) $f'(s) = r$

(٢٥) إذا كان للاقتران $f(s) = 3s^2 - 2s + 4$ نقطة

حرجة عند $s = 2$ ، فإن قيمة الثابت (٢) تساوي :

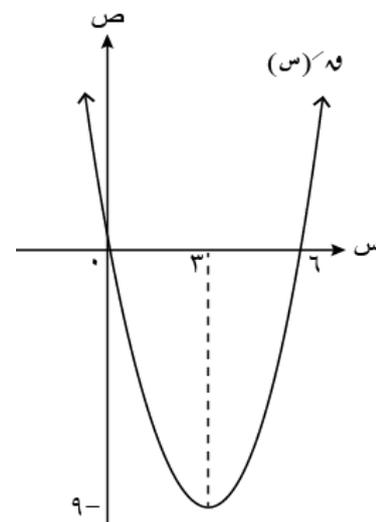
(أ) صفر (ب) ٦

(ج) ٨ (د) ١٢

(٢٦) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى

للاقتران $f(s)$ ، ما قيمة (س) التي يكون عندها قيمة

عظمى محلية للاقتران $f(s)$



$$(أ) \quad v = 1 -$$

$$(ب) \quad v = 1$$

$$(ج) \quad v = 1$$

$$(د) \quad v = 1 -$$

٣٤) إذا كان للاقتران v و s $v = s^2 + s + 1$ قيمة قصوى محلية عند $s = 0$ ، فإن قيمة الثابت $(ل)$ تساوي :

$$(أ) \quad \text{صفر}$$

$$(ب) \quad 1$$

$$(ج) \quad 2$$

$$(د) \quad 2 -$$

٣٥) إذا كانت v و s $v = 1 + \frac{1}{s}$ تمثل مشتقة الاقتران v و s الذي يمثل العلاقة بين المساحة $(م)$ وطول الضلع $(س)$ في شكل هندسي ، فإن أكبر مساحة $(م)$ ممكنة للشكل الهندسي تكون عندما $(س)$ تساوي :

$$(أ) \quad 1$$

$$(ب) \quad 2$$

$$(ج) \quad 5$$

$$(د) \quad 10$$

٣٦) يتحرك جسيم وفقا للعلاقة $v = 1 + 2t$ ، حيث (t) الزمن بالثواني ، (f) المسافة المقطوعة بالامتار فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية $[1, 3]$ ثانية :

$$(أ) \quad 24 / ت$$

$$(ب) \quad 28 / ت$$

$$(ج) \quad 12 / ت$$

$$(د) \quad 26 / ت$$

٣٠) يتحرك جسيم وفق العلاقة $v = 3t + 2$ ، حيث (t) الزمن بالثواني ، (f) المسافة التي يقطعها الجسيم بالامتار ، فإن سرعة الجسيم بعد مرور ثانية واحدة من بدء الحركة :

$$(أ) \quad 28 / ت$$

$$(ب) \quad 25 / ت$$

$$(ج) \quad 24 / ت$$

$$(د) \quad 22 / ت$$

٣١) إذا كان v و s $v = \frac{3}{2}s + 1$ ، فإن ميل المماس لمنحنى v و s عند النقطة $(1, 2)$ يساوي :

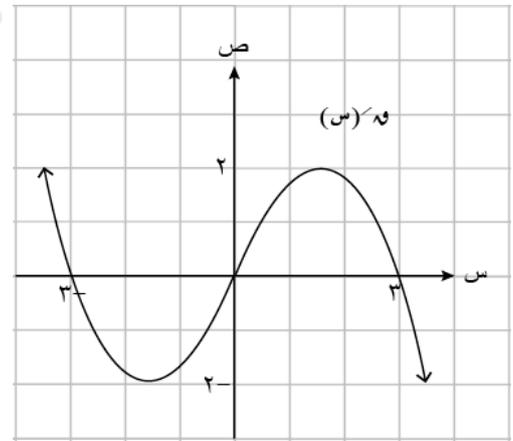
$$(أ) \quad 1$$

$$(ب) \quad 2$$

$$(ج) \quad \frac{3}{2}$$

$$(د) \quad \frac{5}{2}$$

٣٢) معتمدا الشكل والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران v و s ، ما قيمة $(س)$ التي يكون عندها قيمة للاقتران v و s قيمة صغرى محلية



$$(أ) \quad 2 -$$

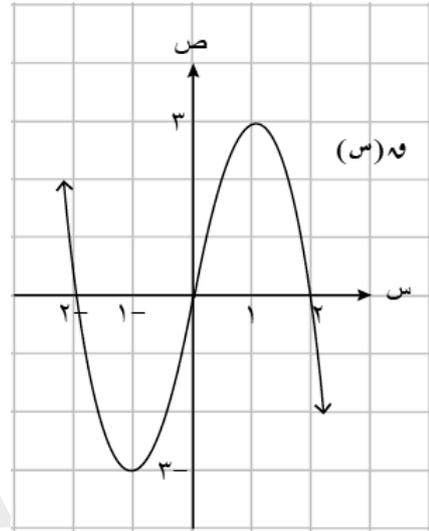
$$(ب) \quad 1 -$$

$$(ج) \quad \text{صفر}$$

$$(د) \quad 1$$

٣٣) إذا كان v و s اقترانا متصلا ، حيث $v(0) = 1$ ، و $v'(0) = 0$ ، فإن معادلة المماس لمنحنى الاقتران v و s عند $s = 0$ هي :

معتما الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران v و s ، اجب عن الفقرتين (٣٧) ، (٣٨) الاتيتين :



(٣٧) ما قيمة s الحرجة للاقتران v و s (س)

(أ) $3, 3 -$ (ب) $1, 0, 1 -$

(ج) $2, 0, 2 -$ (د) $1, 1 -$

(٣٨) ما قيمة s التي يكون للاقتران v و s عندها قيمة صغرى محلية :

(أ) $1 -$ (ب) 1

(ج) $2 -$ (د) 2

(٣٩) اذا كان اقتران الايراد الكلي للمبيعات في احدى الشركات هو $v(s) = 50 + s^2$ حيث s عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما ، فإن اقتران الايراد الحدي الناتج من بيع s وحدة يساوي :

(أ) $50 + 2s$ (ب) $50 + s^2$

(ج) $50 + 2s^2$ (د) $50 + s^2$

(٤٠) اذا كان $v(s) = s^2 - 2s$ ، فما قيمة s التي يكون لمنحنى الاقتران v و s عندها مماسا موازيا لمحور السينات :

(أ) صفر (ب) 12

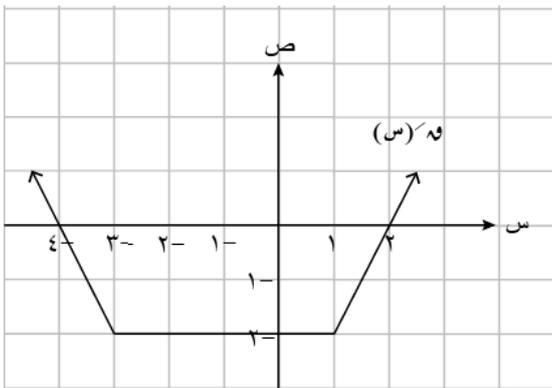
(ج) 6 (د) $6 -$

(٤١) يتحرك جسيم وفقا للعلاقة $v = 2t + 2$ ، حيث v الزمن بالثواني ، t المسافة المقطوعة بالامتار ، فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية $[1, 2]$ ثانية :

(أ) $\frac{1}{2} \text{ م/ث}$ (ب) $\frac{2}{2} \text{ م/ث}$

(ج) $\frac{1}{4} \text{ م/ث}$ (د) $\frac{2}{4} \text{ م/ث}$

معتما الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران v و s ، اجب عن الفقرتين (٤٢) ، (٤٣) الاتيتين :



(٤٢) ما قيمة s الحرجة للاقتران v و s (س)

(أ) $1, 3 -$ (ب) $2, 4 -$

(ج) $2, 0, 4 -$ (د) $1, 0, 3 -$

(٤٣) ما قيمة s التي يكون للاقتران v و s عندها قيمة عظمى محلية :

(أ) $4 -$ (ب) $3 -$

(ج) 1 (د) 2

٤٤) اذا كان الايراد الكلي الناتج من بيع (س) وحدة أسبوعيا في أحد المصانع يعطى بالاقتران $و(س) = س^2 + ٢٠س$ ، فإن اقتران الايراد الحدي (بالدينار) الناتج من بيع (س) وحدة يساوي :

أ) $٢٠ + س^2$ ب) $٢٠ + ٢س$

ج) $٢٠ + س^2$ د) $٢٠ + س$

٤٥) اذا كان $و(س) = س^2 - ٤س$ ، فما قيمة (س) التي يكون لمنحنى الاقتران $و(س)$ عندها مماسا موازيا لمحور السينات :

أ) $٤ -$ ب) $٢ -$

ج) صفر د) ٢

اجابات أسئلة وحدة النهايات والاتصال :

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رمز الاجابة	ج	ج	ج	د	د	أ	ج	ج	ب	ب	أ	د	ج	ب
الفقرة	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
رمز الاجابة	د	د	ب	أ	أ	د	ب	أ	د	ج	ب	ج	أ	ج
الفقرة	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢
رمز الاجابة	ب	أ	ج	أ	أ	د	ج	أ	د	ب	أ	د	ج	ج
الفقرة	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦
رمز الاجابة	ب	ب	أ	ب	د	ج	ب	ب	ج	ب	أ	د	ج	أ
الفقرة	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١									
رمز الاجابة	ب	ج	أ	ج	ب									

اجابات أسئلة وحدة التفاضل :

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رمز الاجابة	ج	ج	ب	ج	د	ج	ب	د	أ	ب	ج	أ	ج	د
الفقرة	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
رمز الاجابة	ج	أ	د	أ	ج	ب	ج	أ	ب	ج	أ	ب	ج	أ
الفقرة	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢
رمز الاجابة	د	أ	ب	ج	د	أ	ب	ج	د	ب	أ	د	ب	ج
الفقرة	٤٣	٤٤												
رمز الاجابة	ج	ج												

اجابات أسئلة تطبيقات التفاضل :

الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
رمز الاجابة	د	أ	أ	ج	ب	د	أ	أ	ب	د	ب	ب	ج	ب
الفقرة	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
رمز الاجابة	ج	ب	أ	أ	د	ب	ج	د	ب	د	د	أ	د	ب
الفقرة	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢
رمز الاجابة	أ	ب	ج	ج	ب	ج	أ	د	أ	د	د	ج	د	ب
الفقرة	٤٣	٤٤	٤٥											
رمز الاجابة	أ	أ	د											