

نماذج امتحانات

الرياضات الأدبي

أسئلة موضوعية



الأستاذ هيثم حرب
0797771137



الأستاذ محمد عواد
0788118727

أسئلة شاملة للمادة

على نظام الامتحان الوزاري

مع الإجابات

اختر رمز الاجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي ، ثم ظلل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الاجابة الصحيحة في نموذج الاجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك ، علما بأن عدد الفقرات (٢٠٧) وعدد الصفحات (٢٨)



(١) اذا كانت هـ (١) = ٤ ، هـ (١) = ١ فإن قيمة $\sqrt{h(s)}$ = (١)

- (أ) صفر (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) ٢ (د) ٤ -

(٢) يتحرك جسيم بحيث أن ف (٧) = $v^2 + 3v + 2$ وكانت السرعة المتوسطة في [١ ، ٩] تساوي السرعة اللحظية عند $v = 5$ ، فإن قيمة الثابت (١) تساوي :

- (أ) صفر (ب) ٩ - (ج) ٤ - (د) ٩

(٣) اذا كان ع (٥) = ٢ ، ع (٥) = ١ وكانت ل (س) = $\frac{1+s}{s}$ ، فإن ل (٥) = (٥)

- (أ) ١ - (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٢ -

(٤) اذا كان و (س) = $\frac{1}{s} - s$ ، فإن قيمة الثابت (١) التي تحقق و (٢) = ٢ - تساوي :

- (أ) صفر (ب) ٢ - (ج) ٤ (د) ٦

(٥) اذا كانت و (س) = جاس ، فإن $\frac{و(ع) - و(س)}{ع - س}$ =

- (أ) $\frac{2}{\sqrt{2}جاس}$ (ب) جتاس (ج) - جاس (د) $\frac{2جاس}{\sqrt{2}جتاس}$

(٦) اذا كانت و (س) = $\sqrt[3]{s^3 + 2s^2 + 1}$ وكانت و (٤) = ٧ ، فإن قيمة الثابت (١) تساوي

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

(٧) اذا كانت و (س) = $\frac{1}{3}s^3 + \frac{1}{2}s^2 - 8$ ، فإن قيم (س) حرجة للاقتران تساوي :

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

٨) يتحرك جسيم وفق العلاقة $v = (1 - v)^2$ ، حيث (ف) المسافة بالامتار ، (و) الزمن بالثواني ، اذا

كانت سرعة الجسيم المقطوعة بعد (٤) ثواني تساوي (١٢) م/ث ، فجد قيمة الثابت (٢) تساوي :

- ١ (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٤ (د) صفر

٩) اذا كان $v = (3 - s)^3$ ، فإن قيمة (س) التي تجعل $v = (3 - s)^3$ تساوي :

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

١٠) اذا كان $v = 5$ ، ه اقرانين متصلين وكان $v = (2) = 5$ ، وكانت $v = (س) + (س) + (س) = 1 = 4$ فإن قيمة

ه (٢) =

- ١ (أ) ٣ (ب) ٩ (ج) ١٢ (د) ١٢

١١) اذا كان $v = (س) = 4s^2 + 2s + 5$ وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران عندما $s = 2$ يساوي (٢٠) ، فما قيمة الثابت (٢)

- ٤ (أ) ٤ - (ب) ٣٦ (ج) ٣٦ - (د)



١٢) نقاط عدم الاتصال في الاقتران $v = (س) = \frac{s^2 - 1}{s^2 + 9}$ هي :

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

١٣) اذا كان $v = (س) = s^2 \times (س) = (3) = 6$ ، $v = (3) = 5$ ، فإن $v = (3) = 81$

- ٦ (أ) ٨٠ (ب) ٨٦ (ج) ٨١ (د)

١٤) اذا كان $v = (س) = 8s^2 + 5s^2 = (س) = 20$ ، فإن قيمة الثابت (١) تساوي

$(\Delta v = 8s^2 + 5s^2 = (س) = 20)$ ، فإن قيمة $v = (2) = 20$

- ٥ (أ) ١٠ (ب) ١٥ (ج) ٢٠ (د)

١٥) اذا كانت $v = (س) = \frac{1}{s + 2}$ وكان معدل التغير للاقتران $v = (س) = 1$ عندما تتغير (س) من (٠)

إلى (٣) ، فإن قيمة الثابت (١) تساوي

- ٥ (أ) ١٠ (ب) ١٥ (ج) ٢٠ (د)

١٦) يتحرك جسيم حسب العلاقة ف $v = v_0 + at$ ، فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية $[1, 5]$ تساوي

- (أ) ٥ (ب) ١٠ (ج) ١٥ (د) غير ذلك

١٧) مستعينا بالجدول المجاور والذي يبين قيم v (س) عندما $s \leftarrow 3$

س	٢.٠١	٣.٠١	٣	٢.٩٩	٢.٩٩
ق(س)	٥.٠٢	٥.٠٠١		٢.٩٩٠	٢.٩٩٠

$$= \frac{v}{s} = (2 + 3s - (s)^2) \leftarrow s$$

- (أ) ٢ (ب) ٦ (ج) ١٨ (د) ٣

١٨) اذا كان منحنى الاقتران v (س) يمر بالنقطة $A(3, 7)$ ، $B(-1, l)$ وكان ميل القاطع \vec{AB} يساوي

(-3) فإن قيمة الثابت l يساوي

- (أ) ٢٢ (ب) ١٩ (ج) ٢٩ (د) صفر

❖ اذا كانت $v = (3) - 2t$ ، $v = (3) - 6t$ ، $v = (3) - 1t$ ، $v = (3) - 4t$ ، اجب عن الفقرات (١٩ ، ٢٠ ، ٢١)

١٩) اذا كان l (س) $= 3 + 2v + (s) - 3$ ، فإن l (س) =

- (أ) ٢١ (ب) ١٤ (ج) ١٤- (د) ١٦

٢٠) اذا كان l (س) $= v \cdot (s) - 2 + s$ ، فإن l (س) =

- (أ) ٢٦ (ب) ٢٨ (ج) ٢٤ (د) ١٤-

٢١) اذا كان l (س) $= \frac{v}{h} = (s)$ ، فإن l (س) =

- (أ) $\frac{13}{8}$ (ب) $\frac{11}{8}$ (ج) ٢ (د) $\frac{11}{16}$

٢٢) يتحرك جسيم على خط مستقيم حسب العلاقة ف $v = 3v_0 + at$ ، حيث f (المسافة بالامتار) ، v (الزمن

بالثواني) ، فإن السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة $[1, 4]$ تساوي :

- (أ) ١٠ (ب) ١٥ (ج) ٢٠ (د) ٩



$$= \frac{v(1) - v(4)}{1 - 4} \leftarrow s$$

- (أ) $\frac{72}{81}$ (ب) $\frac{18}{81}$ (ج) $\frac{36}{81}$ (د) $6 - (2s + 5)^2$

٢٤) اذا كان $h = 3s^2$ ، فإن ميل القاطع المار بالنقطتين $(0, 2)$ ، $(2, 2)$ يساوي

- (أ) ٣ (ب) ٦ (ج) ٩ (د) ١٢

٢٥) اذا كان $v = h$ و s وكان معدل تغير الاقتران h هو $(s^2 h - 3s^2 h - \frac{1}{3}h)$ ، فإن $h = 2$ =

- (أ) $\frac{7}{2}$ (ب) ٤ (ج) $s^2 - 2h - \frac{1}{3}$ (د) $s^2 + h$



٢٦) اذا كانت $v = 5 - (1 - s^3)$ ، فإن $\frac{dv}{ds}$ عند $s = 1$ تساوي

- (أ) $\frac{1 - 10 \times 4}{4}$ (ب) $\frac{135}{206}$ (ج) $10(1 - 3s^3) \times 9s^2$ (د) $\frac{45}{16}$

٢٧) اذا كان $g = 2$ ، $g = 1$ ، $3 - =$ ، فإن $l = 1$ اذا كانت $l = (s)$ ، $g = (s)$ + $\frac{1}{s}$ تساوي :

- (أ) ٦- (ب) ٦ (ج) ٥- (د) ٢-

٢٨) اذا كان منحنى الاقتران h يمر بالنقطتين $(2, 5)$ ، $(4, 1)$ وكان ميل القاطع يساوي (4) ، فإن

قيمة (1) تساوي

- (أ) ١٩- (ب) ١٩ (ج) ١٣ (د) ٢-

٢٩) قطعة ثلج مكعبة تعرضت للحرارة بحيث تغير طول ضلعها من (2) إلى (4) ، فإن التغير في حجمها يساوي

- (أ) ١٠ (ب) ١٢ (ج) ١٤ (د) ٥٦

٣٠) اذا كانت $h = 5s^2$ ، فإن $h = \frac{(s+h) - (s)}{h}$

- (أ) ١٠ اجاه س جتاه س (ب) ٣ (جاه س) (ج) ٣ جتاه س (د) ١٠ اجاه س جتاه س

٣١) اذا كان $h = (s)$ اقترانا قابلا للاشتقاق عندما $s = 2$ وكانت $h = (2) = 1$ ، $h = (2) = 2$ ، فإن

$h = (2) = 2$ اذا كانت $h = (s) = \sqrt{s+1} \times h$ تساوي

- (أ) $\frac{12}{5}$ (ب) $\frac{37}{6}$ (ج) $\frac{3}{37}$ (د) $\frac{33}{3}$

٣٢) اذا كان مقدار التغير في الاقتران h يساوي (17) عندما تتغير (s) من (2) إلى (4) وكان

$h = (2) = 2$ فإن $h = (4) =$

- (أ) ١٢ (ب) ١٤ (ج) ١٧ (د) ١٩

(٣٣) اذا كان هـ (١) = ٤ ، هـ (١) = ١ فإن قيمة هـ (٣) = (س) =

- (أ) صفر (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) ٢ (د) ٤٨



(٣٤) اذا كانت نهـا (٤س - ٢٢) = ١٦ فإن قيمة الثابت (٢) تساوي :

- (أ) ٤ (ب) ٤- (ج) ٦ (د) ٦-

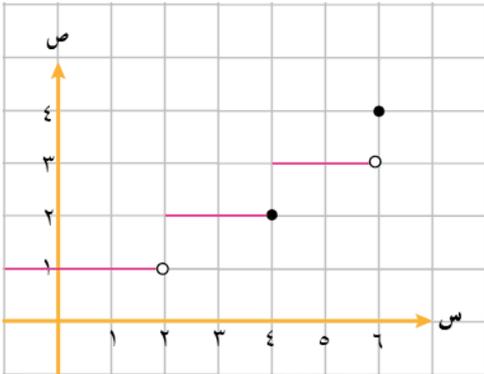
(٣٥) اذا كان وهـ (س) = $\left. \begin{array}{l} ٢ \\ ٣- \end{array} \right\}$ ، $\left. \begin{array}{l} ٥ \geq س \\ ٥ < س \end{array} \right\}$ ، فإن نهـا وهـ (س) =

- (أ) ٣- (ب) ٥ (ج) ٢ (د) ١٠

(٣٦) اذا كان وهـ (س) = $\left. \begin{array}{l} ٨ \\ ٢+ ب \\ ٢- ب \end{array} \right\}$ ، $\left. \begin{array}{l} ٢ > س \\ ٢ = س \\ ٢ < س \end{array} \right\}$ وكان الاقتران متصلا عند س = ٢ ، فإن قيمة الثابتين ا ، ب

على التوالي

- (أ) ٥- ، ٦ (ب) $\frac{11}{4}$ ، ٣- (ج) ٥ ، ٦- (د) ٥- ، ٦-



(٣٧) معتمدا على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى الاقتران ، أي قيم (س)

يكون الاقتران وهـ (س) متصلا عندها

- (أ) ٢ (ب) ١ (ج) ٤ (د) ٦

(٣٨) اذا كانت نهـا وهـ (س) = ٤ ، نهـا هـ (س) = ١- ، فإن نهـا وهـ (س) × هـ (س) =

- (أ) ٤- (ب) ٦ (ج) ٨- (د) ٤

(٣٩) نهـا $\left(\frac{٣س + ٥س + ٦س}{١٨ - ٢س} \right)$ =

- (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{2}{16}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{16}{2}$



(٤٠) نهـا $\left(\frac{٢}{٩ + س} - \frac{١}{١ - س} \right)$ =

- (أ) $\frac{9}{٥٠}$ (ب) $\frac{9}{٥٠}$ - (ج) $\frac{3}{٥٠}$ (د) $\frac{3}{٥٠}$ -

(٤١) إذا كانت $نها = \frac{و(س)}{س} = ١$ ، $نها(س) = ٣ -$ ، فإن $نها(س) = (س) - س \times ل(س) + ٧ =$

- (أ) ٥ (ب) ٥- (ج) ١٠- (د) ١٠

(٤٢) إذا كان $و(س) = \frac{١}{٢(٢-س)} + \frac{٢}{س}$ ، فإن مجموعة قيم $(س)$ التي يكون عندها الاقتران $و(س)$ غير متصل هي

- (أ) {٢٠} (ب) {٣-٠} (ج) {٩٠} (د) {٩-٠}

(٤٣) جد $ه(٣)$ التي تجعل $نها = \frac{و(س)-س}{(ه(س))} = ١$ ، علما بأن $و(٣) = ١٢$

- (أ) ٨ (ب) ٨- (ج) ٣٠٣- (د) ٣



(٤٤) $نها = \left(\frac{٩+س}{س} + \sqrt[٦]{س-٦} \right)$

- (أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ٩

(٤٥) إذا كان $(ل)$ عدد ثابت وكانت $نها(ل+٤س) = ٦$ ، فإن قيمة الثابت $(ل)$ تساوي

- (أ) ١٤ (ب) ٦ (ج) ٦- (د) ٢

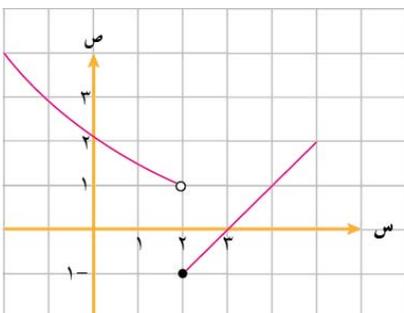
(٤٦) $نها = \sqrt[٣]{٤س-٤} =$

- (أ) ٢- (ب) ٢ (ج) صفر (د) غير موجودة

(٤٧) $نها = \frac{س^٢ - ٢س - ٣}{١٢ - ٤س} =$

- (أ) ١ (ب) $\frac{٢}{٥}$ (ج) $\frac{٤}{٣}$ (د) صفر

(٤٨) معتمدا على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى الاقتران $و(س)$ ، فإن $نها(س) =$



- (أ) ١ (ب) ١- (ج) ٣ (د) غير موجودة

٤٩) إذا كانت $\frac{نهـا (س)}{س} = ٦$ فإن $\frac{نهـا (س)}{س} = ٦$ فإن $\frac{نهـا (س)}{س} = ٦$

- (أ) ٢٤ (ب) ١٤٤ (ج) ٣٦ (د) ١٠٠

٥٠) إذا كانت $\frac{نهـا (س)}{س} = ٨$ فإن قيمة الثابت (ل) تساوي :

- (أ) ٤- (ب) ٢- (ج) ٢ (د) ٤

٥١) إذا كان $\frac{نهـا (س)}{س} = ١٤$ ، $\frac{نهـا (س)}{س} = ٢$ ، $\frac{نهـا (س)}{س} = ٣$ ، $\frac{نهـا (س)}{س} = ٥$ ، $\frac{نهـا (س)}{س} = ٢ >$ ، $\frac{نهـا (س)}{س} = ٢ <$ فإن $\frac{نهـا (س)}{س} =$

- (أ) ٣ (ب) ١٤ (ج) ٣٠ (د) غير موجودة

٥٢) إذا كان $\frac{نهـا (س)}{س} = ٤ + \frac{نهـا (س)}{س} = ٣ + \frac{نهـا (س)}{س}$ فإن $\frac{نهـا (س)}{س} =$

- (أ) ٢ (ب) ٢- (ج) صفر (د) غير موجودة

٥٣) إذا كان $\frac{نهـا (س)}{س} = ٣$ متصلا عند $س = ٣$ وكانت $\frac{نهـا (س)}{س} = ٩$ ، فإن قيمة $\frac{نهـا (س)}{س} =$

- (أ) ١ (ب) ١- (ج) ٣ (د) ٣-

٥٤) $\frac{نهـا (س)}{س} = \frac{١٦ - (٥ - س)^٢}{س - ٩}$

- (أ) ٣ (ب) ٣- (ج) صفر (د) غير موجودة

٥٥) إذا كان $\frac{نهـا (س)}{س} = ٦$ وكان $\frac{نهـا (س)}{س} = ٢$ ، هـا اقتـرـانـين متـصـلـين عند $س = ٢$ و $س = ٦$ وكانت

$\frac{نهـا (س)}{س} = \frac{٤ - (س)}{س}$ هـا $\frac{نهـا (س)}{س} = ٤ - (س)$ ، فإن قيمة الثابت (ل) التي تجعل $\frac{نهـا (س)}{س} = ٤$ هي

- (أ) ١٦ (ب) ٤ (ج) ٤- (د) صفر

٥٦) إذا كان $\frac{نهـا (س)}{س} = \frac{س}{(س + ٢)(س - ١)}$ ، فإن مجموعة قيم (س) التي يكون عندها الاقتران غير متصل هي

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

٥٧) اذا كانت نها (س) = (س - ٣ + ٧) = ٢ فإن نها (س) = (س + ٥) =

- (أ) ٣١ (ب) ٣ (ج) ٣٦ (د) ٢٦

٥٨) اذا كان نها (س) = $\frac{1}{3}س^3 + \frac{1}{2}س^2 - ٨ + س$ ، فإن اصفار المشتقة الأولى هي :

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

٥٩) ميل القاطع المار بالنقطتين $(-١, \frac{2}{3})$ ، $(٢, \frac{1}{3})$ تساوي

- (أ) ٣ (ب) $-\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{5}{2}$ (د) $\frac{3}{2}$

٦٠) اذا كان نها (س) = $س^2 - ٢س + ١$ ، فما قيمة (س) التي يكون منحنى الاقتران عندها موازيا لمحور السينات :

- (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ١٢



٦١) اذا كان $ص = \frac{2}{3}ج$ ، فإن ص تساوي حيث (ص) عدد ثابت

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

٦٢) اذا كانت المشتقة الاولى للاقتران $ص = (س - ٢)^٤$ عند النقطة (س، ص) يساوي (٤) ، فإن قيمة (س)

- (أ) ٣- (ب) ٢- (ج) ٢ (د) ٣

٦٣) اذا علمت أن نها (س) = $\sqrt{6س}$ ، فإن نها $\frac{نها(س+٩) - نها(س) - ٩}{س}$

- (أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ٦ (د) ١

٦٤) اذا كانت نها (س) = $\frac{س^٢(س)}{٣}$ ، وكانت $٢(س) = \frac{1}{3}$ ، $٢(س) = ٣$ ، فإن نها $٢(س)$

- (أ) $\frac{2}{13}$ (ب) $\frac{13}{2}$ (ج) $\frac{14}{3}$ (د) $\frac{2}{13} -$

٦٥) اذا كانت نها (س) = ظاس وتغيرت (س) من (π^3) إلى (π^4) ، فإن مقدار التغير في السينات يساوي :

- (أ) π (ب) π^2 (ج) π^3 (د) π^4

$$(66) \text{ نهيا } (س^2 + 5) =$$

- (أ) 1- (ب) 4 (ج) 6 (د) غير موجودة

$$(67) \text{ نهيا } (س^2 - 4) = \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{س}\right)$$

- (أ) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{1}{16}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{8}$

$$(68) \text{ اذا كانت } (س) = \left. \begin{array}{l} 3س + 5 < 2س \\ 3س > 2س \end{array} \right\} \text{ فان نهيا } (س) =$$

- (أ) غير موجودة (ب) 11 (ج) 3 (د) صفر

$$(69) \text{ نهيا } (س^2 - 5) = \frac{3 + س}{5}$$

- (أ) 0 (ب) $\frac{3}{5}$ (ج) صفر (د) غير موجودة

$$(70) \text{ نهيا } (س^2 - 1) = \frac{1}{س^2} - \frac{1}{س}$$

- (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{2}{5}$ (ج) صفر (د) غير موجودة

$$(71) \text{ نهيا } (س^2 - 1) = \left(\frac{8 + 2س}{3 + س} + 6س - 1\right)$$

- (أ) 20 (ب) 30- (ج) صفر (د) غير موجودة

(72) اذا كان ه ، ه اقرانين متصلين عند س = 1 وكان ه = 6 ، ه = 1) = 1- فان

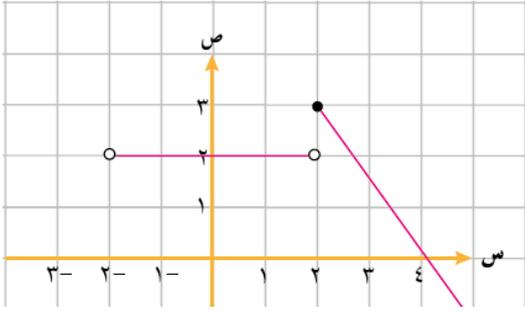
$$\text{نهيا } (س^2 + 8) = \frac{2س + (س)}{8 + (س)}$$

- (أ) 1- (ب) 1 (ج) 8 (د) صفر

$$(73) \text{ نهيا } (س^2 - 9) = \frac{18}{9 - 2س}$$

- (أ) صفر (ب) 1- (ج) 2- (د) غير موجودة

❖ معتمدا على الرسم المجاور ، اجب عن الفقرات (٧٤ ، ٧٥ ، ٧٦ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ٧٩)



(٧٤) نهاه (س) =
س ← ٢

(أ) ٢ (ب) ٣

(ج) صفر (د) غير موجودة

(٧٥) قيمة الثابت (٢) اذا كانت نهاه (س) = ٠
س ← ٢

(أ) صفر (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ٢ -

(٧٦) نه (٢) =

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ١ (د) صفر

(٧٧) نهاه (س) =
س ← ١

(أ) ٢ - (ب) ١ - (ج) ٢ (د) ٣

(٧٨) نها (س) = (٣ + (س)²)
س ← ١

(أ) ٣ (ب) ٥ (ج) ١ (د) ٥ -

(٧٩) نهاه (س) =
س ← ٢ +

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) غير موجودة (د) صفر



(٨٠) نها = $\frac{٤س - ٢}{٢س + ٣س}$
س ← ١ -

(أ) ٨ (ب) ٨ - (ج) ٤ (د) ٤ -

(٨١) اذا كان نه (س) = $\frac{٦ - ٣س}{١٠ - ٣س + ٢س}$ ، فإن قيم (س) التي تجعل الاقتران غير متصل

(أ) {٥، ٢ -} (ب) {٢، ٥ -} (ج) {٥، ١} (د) {١، ٥}

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} < 0 \\ \text{س} = 0 \\ \text{س} > 0 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \frac{\text{س}^2 + (1-2)\text{س}}{\text{س}} \\ 6 \\ -5 + \text{س} + \text{ب} \end{array} = \text{اذا كان } (س) \text{ و}$$

وكان $س = 0$ متصلا عند $س = 0$ ، فإن قيمة

الثابتين أ ، ب على التوالي :

(أ) $1, 4, 4$ (ب) $2, 1$ (ج) $1, 4, 4$ (د) $1, 4, 4$

$$= \left(\frac{\text{س}^2 + (س) \text{هـ}}{\text{س}} - \frac{\text{س}^2 + (س) \text{هـ}}{\text{س}} \right) \text{ فإن نها } (س) = 4, \text{ نها } (س) = 8, \text{ اذا كانت نها } (س) = 8$$

(أ) 3 (ب) 3- (ج) 6 (د) 6-



$$(84) \text{ و } (س) = \frac{\text{س}^2 - 25}{\text{س}^2 - 16} \text{ هو:}$$

(أ) كثير حدود متصل (ب) نسبي غير متصل على (ج)

(ج) نسبي متصل - {4, 4} (د) غير متصل عند $س = 4$

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} \leq 2 \\ \text{س} > 2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{س}^2 + 1 \\ 5 \end{array} = \text{اذا كان } (س) \text{ و}$$

وكان $س = 2$ ، فإن $(س) = (س + 1)$ متصل

عند $س = 2$

(أ) لأنه ناتج جمع متصلين (ب) و $(س)$ غير متصل

(ج) لأنه كثير حدود (د) و $(س + 1)$ غير متصل

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} > 1 \\ \text{س} \leq 1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 5 - \text{س} \\ \text{ب} \text{س}^2 + 7 \end{array} = \text{اذا كان } (س) \text{ و}$$

وكانت نها $(س) = 16$ ، وكانت نها $(س)$

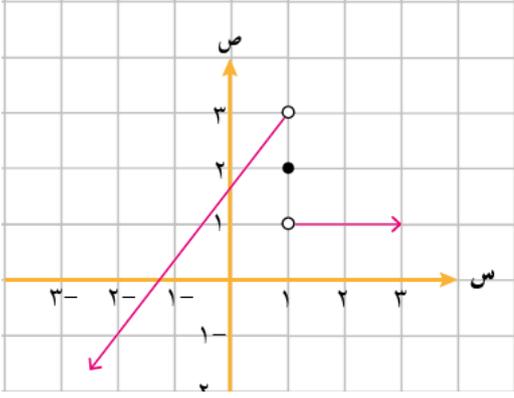
موجودة ، فإن قيمة الثابتين أ ، ب على التوالي :

(أ) $1, 3, 3$ (ب) $1, 3, 3$ (ج) $1, 3$ (د) $1, 3, 3$

$$(87) \text{ اذا كانت نها } (س) = \left(\frac{\text{س}^3}{4} + \frac{\text{س}^2}{3} + \text{س} - 15 \right) \text{ فإن قيمة الثابت (أ) تساوي:}$$

(أ) 3- (ب) 4 (ج) 3 (د) 4-

❖ معتمدا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران h و (s) ، اجب عن الفقرتين (٨٨ ، ٨٩)



(٨٨) نها h و (s) =
 $s \leftarrow 1$

(أ) ١

(ب) ٢

(ج) ٣

(د) غير موجودة

(٨٩) اذا كانت نها h و (s) = $1 -$ فإن قيمة الثابت (٢) تساوي :
 $s \leftarrow 2$

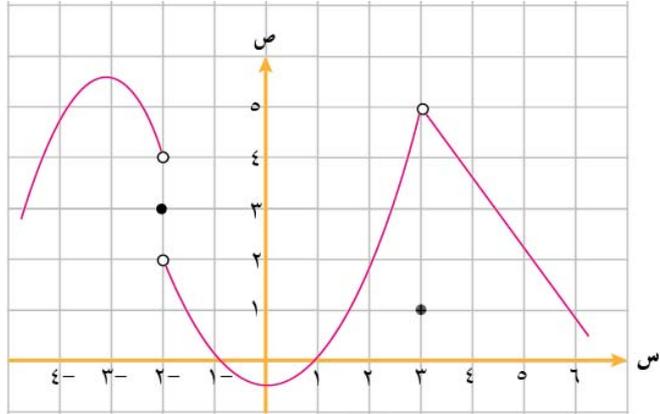
(أ) $1 -$

(ب) $2 -$

(ج) ٣

(د) صفر

❖ معتمدا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران h و (s) المعروف على مجموعة الاعداد الحقيقية (ع) ، اجب



عن الفقرات (٩٠ ، ٩١ ، ٩٢)

(٩٠) نها h و (s) = $(s^3 + s)$
 $s \leftarrow -2$

(أ) ٢

(ب) $2 -$

(ج) ٦

(د) $6 -$



(٩١) نها h و (s) = \sqrt{s}
 $s \leftarrow 3$

(أ) ١

(ب) $\sqrt{5}$

(ج) صفر

(د) غير موجودة

(٩٢) قيم (س) التي يكون عندها الاقتران h و (s) غير متصل

(أ) $\{1, 2\}$

(ب) $\{2, 3\}$

(ج) $\{3\}$

(د) \emptyset

(٩٣) اذا كانت نها h و (s) = $\sqrt{s+5}$ فإن قيمة الثابت (١) تساوي :
 $s \leftarrow 4$

(أ) ٤

(ب) ٥

(ج) ٢٥

(د) $5 -$

(٩٤) اذا كان h و (s) = s^3 فإن نها h و (s) = $\frac{(s-2)}{s-2}$

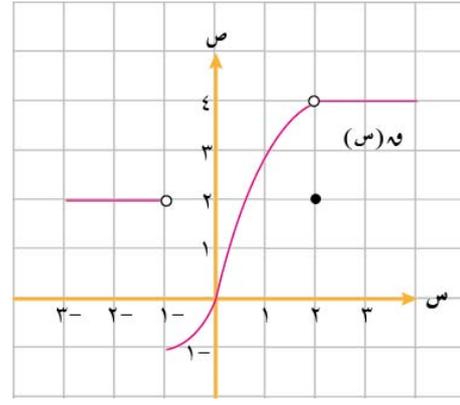
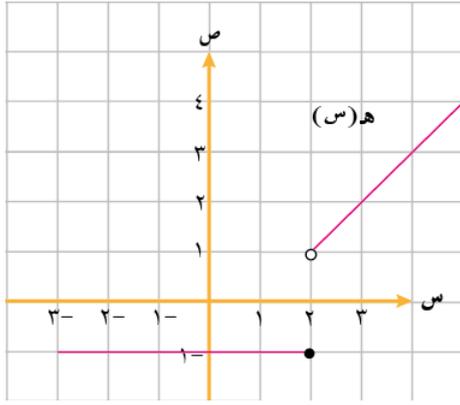
(أ) $12 -$

(ب) ١٢

(ج) ٢

(د) $2 -$

❖ معتمدا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنيي الاقترانين ه ، ه ، اجب عن الفقرتين (٩٥ ، ٩٦)



$$(٩٥) \text{ نها } \left(\text{ه}(٥) - \left(\text{ه}(٥) \right)^2 + ٦ \right) = \dots$$

(د) ١٧

(ج) ١٤

(ب) ١٢

(أ) ٢٠



$$(٩٦) \text{ نها } \frac{\text{ه}(٣) + ٣}{\text{ه}(٣) + ٢} = \dots$$

(د) ٢-

(ج) ١٠

(ب) ١٢

(أ) ٢

(٩٧) مستعينا بالجدول المجاور ، فإن نها $(\text{ه}(٣) - (٣ + ٢))$ مستعينا بالجدول المجاور ، فإن نها $(\text{ه}(٣) - (٣ + ٢))$

٢,٩	٢,٩٨	٢,٩٩	٣	٣,٠١	٣,٠٣	٣,٠٥	س
٣,٨٦	٣,٩	٣,٩٩		٥,٠٠١	٥,٠١	٥,٠١١	ق(س)

(د) ٢٠

(ج) ١٨-

(ب) ١٨

(أ) ٢

(٩٨) اذا كانت نها $(٢س^٢ - ٦س + ١٢) = ٣٢$ فإن قيمة الثابت (٢) تساوي :

(د) {٥, ١}

(ج) {٠, ٢}

(ب) {٢, ٥}

(أ) {٥, ٠}

(٩٩) اذا كانت نها $\frac{٣}{٤} \text{ه}(٣) = ٦$ ، نها $\left(\frac{\text{ه}(٣)}{٢} - ١٣ \right)$ فإن قيمة الثابت (٤) تساوي :

(د) ٢٠

(ج) ١٥

(ب) ٥

(أ) ١٠

$$(١٠٠) \text{ نها } \frac{٢س^٢ - ١٠س}{٢٥٠ - ٣س} = \dots$$

(د) صفر

(ج) $\frac{١}{٢٠}$

(ب) $\frac{١}{١٥}$

(أ) $\frac{١٥}{١٠}$

$$= \left(\frac{5}{1+s} - \frac{1}{3-s} \right) \frac{1}{s^2 - 6s + 1}$$

- (أ) $\frac{1}{10}$ (ب) $\frac{4}{5}$ (ج) $\frac{2}{5}$ (د) $\frac{2}{5}$

(١٠٢) إذا كان s له كثيري حدود وكان $s^2 = 3$ ، ل $(2) = 8$ فإن نها $(s) + \sqrt[3]{(s) - s^2} =$

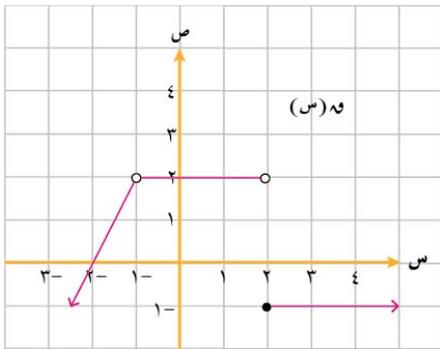
- (أ) 3 (ب) 13 (ج) 15 (د) 10

(١٠٣) إذا كان s له $(s) = \frac{5-s^6}{s} + \frac{2+s^2}{1-s}$ ، فإن قيم (s) التي يكون عندها s غير متصل :

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

(١٠٤) إذا كان s له $(s) = \frac{8}{s^2 - s - 2}$ ، فإن قيم (s) التي يكون عندها s غير متصل :

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



(١٠٥) بالاعتماد على الشكل المجاور ، فإن قيم (s) التي يكون عندها s غير متصل :

- (أ) $\{2, 1\}$ (ب) $\{1, 1\}$

- (ج) $\{1, 2\}$ (د) $\{1\}$

(١٠٦) إذا كان s له $(s) = \frac{2+s^2}{1-s^2}$ ، فإن (1) =

- (أ) 4 (ب) 4- (ج) 10- (د) 10

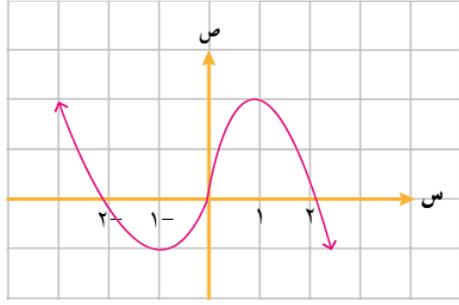
(١٠٧) إذا كان للاقتان s له $(s) = s^2 - 3s + 2$ ، فإن قيمة s عند $s = 2$ ، فإن قيمة الثابت (p) تساوي :

- (أ) 1 (ب) 2 (ج) 2- (د) 1-

(١٠٨) إذا كان للاقتان s له $(s) = s^3 - 3s^2 + 2$ ، فإن قيمة صغرى محلية عند $s = 1$ ، فإن قيمة الثابت (p) تساوي :

- (أ) 1- (ب) 1 (ج) 2- (د) 2

❖ معتمدا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران v و s ، اجب عن الفقرتين (١٠٩ ، ١١٠)



(١٠٩) قيم s (س) الدرجة للاقتران v و s



(أ) $3, 3$ - (ب) $1, 0, 1$

(ج) $2, 0, 2$ - (د) $1, 1$

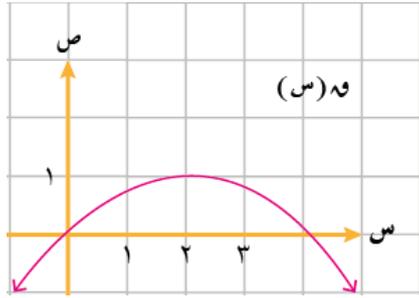
(١١٠) قيم s (س) التي يكون للاقتران v و s عندها قيمة صغرى محلية

(د) ٢

(ج) ٢ -

(ب) ١

(أ) ١ -



(١١١) بالاعتماد على رسم الاقتران v و s ، فإن الاقتران v و s

متزايد على الفترة :

(أ) $(2, \infty)$ - (ب) $(-\infty, 2)$

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

(١١٢) اذا كان $v = 1 + 2e$ ، $e = 5 - 2s$ ، فإن $\frac{dv}{ds}$ عند $s = 1$ تساوي :

(د) 12 -

(ج) ٢ -

(ب) ٢

(أ) 12

(١١٣) اذا كان $v = \frac{1}{2k} = s$ ، حيث k ثابت ، فإن نهيا $\frac{dv}{ds} = \frac{v - (h + 2)v}{h}$

(د) صفر

(ج) ٤

(ب) ٢

(أ) ١

(١١٤) اذا كان $v = 3s$ ، فإن نهيا $\frac{dv}{ds} = \frac{v - (h + s)v}{h}$

(د) ٣ جتاس

(ج) جتاس

(ب) جتاس

(أ) ٣ جتاس

(١١٥) $v = (2)^k$

(ب) نهيا $\frac{dv}{ds} = \frac{v - (h + 2)v}{h}$

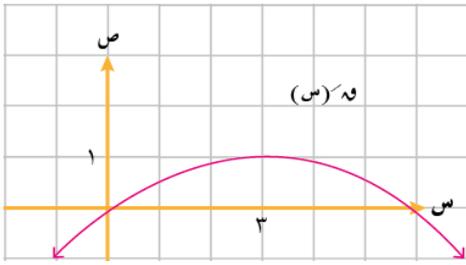
(أ) نهيا $\frac{dv}{ds} = \frac{v - (h + s)v}{h}$

(د) نهيا $\frac{dv}{ds} = \frac{v - (h + 2)v}{h}$

(ج) نهيا $\frac{dv}{ds} = \frac{v - (h + s)v}{h}$



١١٦) بالاعتماد على الرسم المجاور الذي يمثل منحنى $و(س)$ ،



$$فإن $و(س) = \frac{و(هـ + ٣) - و(٣)}{هـ}$$$



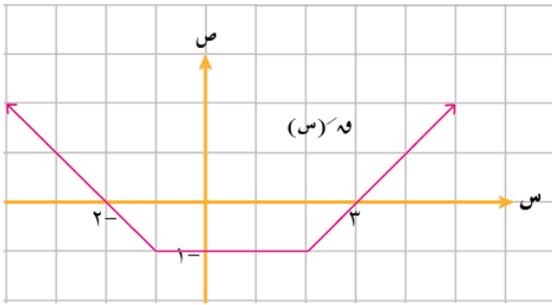
٣ (أ) ١ (ب)

١- (ج) ٢ (د)

١١٧) إذا كان $و(س) = ٢س^٢ + ٣س - ٣$ ، وكانت $و(٢) = ١٠$ فإن قيمة $و(١)$ تساوي :

١٠ (أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ١ (د)

❖ معتمداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى $و(س)$ ، اجب عن الفقرتين (١١٨ ، ١١٩)



١١٨) $و(س)$ متناقص على الفترة

(٣ ، ٢-) (أ) (٣ ، ١-) (ب)

(١- ، ٢-) (ج) (٣ ، ٢-) (د)

١١٩) للاقتران $و(س)$ قيمة صغرى عند $و(س)$ تساوي :

٢- (أ) ٣ (ب) ١- (ج) ٣- (د)

١٢٠) إذا كان اقتران الإيراد الكلي $س(س) = ٨٠س + ٢س^٢$ واقتران التكلفة الكلية لـ $و(س) = ٤٠ + ٦٠س$ ، فإن الربح

الحدى يساوي :

٤٠ - ٢س (أ) ٨٠ - ٢س (ب) ٨٠ - ٢س - (ج) ٨٠ - س (د)

١٢١) إذا كان اقتران التكلفة الكلية لـ $و(س) = ٥٠س + ٢س^٢$ ، واقتران الإيراد الكلي $س(س) = ١٠٠س + ٦٠$ ، فإن قيمة

$و(س)$ التي تجعل الربح أكبر ما يمكن :

١٠ (أ) ٥٠ (ب) ٢٥ (ج) ٢٥- (د)

١٢٢) إذا كان اقتران التكلفة الكلية لـ $و(س) = ٣٠٠ - ٢س + ١٠٠س^٢$ ، فإن قيم $و(س)$ التي تجعل التكلفة أقل

ما يمكن تساوي :

١٠ (أ) ٥٠ (ب) ٢٥ (ج) ١٠٠ (د)

١٢٣) إذا كان $و(س) = ٢س - ٤س + ١$ ، فإن النقطة الحرجة هي :

(١ ، ٢) (أ) (٢ ، ٤) (ب) (٢ - ٤) (ج) (١ ، ٠) (د)

١٢٤) إذا كان اقتران التكلفة الكلية لـ (س) = $40 + 3س^2$ ديناراً ، فإن التكلفة الحدية لانتاج (٢٠) قطعة يساوي :

- (أ) ٦٠ (ب) ٢٤٠ (ج) ١٢٠ (د) ١٨٠

١٢٥) إذا كان اقتران التكلفة الكلية لـ (س) = $4س + 5س^2 - 1$ ، وكان $r = 6س^3 - 2$ ، فإن الإيراد الحدي عند

بيع (١٠) قطع يساوي :

- (أ) ١٦٩٦ (ب) ١٩٠٠ (ج) ١٨٠٠ (د) ١٩٠٤

١٢٦) إذا كان $w = 3س^2 - 10س + 1$ ، فإن الاقتران متزايد على الفترة :

- (أ) $(5, \infty)$ (ب) $(-\infty, 5)$ (ج) $(5, \infty)$ (د) $(-\infty, 5)$

١٢٧) إذا كان $w = 3س^3 - 2س + 1$ ، فإن الاقتران متناقص على الفترة :

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

١٢٨) إذا كان $w = 3س^3 - 2س + 1$ ، فإن للاقتران قيمة صغرى محلية عند (س) تساوي :

- (أ) $2-$ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) $4-$

١٢٩) يتحرك جسيم وفق العلاقة $f = 3س^3 - 3س^2 + 7$ حيث (ف) المسافة بالامتار ، (س) الزمن بالثواني ،

فإن سرعة الجسيم بعد مرور (٤) ثواني تساوي :

- (أ) ٤٨ م/ث (ب) ١٢ م/ث (ج) ٢٤ م/ث (د) ٤٢ م/ث

١٣٠) يتحرك جسيم وفق العلاقة $f = 3س^3 - 3س^2 + 15$ حيث (ف) المسافة بالامتار ، (س) الزمن بالثواني ،

فإن تسارع الجسيم عندما تصبح سرعته (٩) م/ث تساوي :

- (أ) ١٢ م/ث^٢ (ب) ٢١ م/ث^٢ (ج) ٢ م/ث^٢ (د) ٩ م/ث^٢

١٣١) يتحرك جسيم وفق العلاقة $f = 3س^3 - 6س^2 + 10س + 1$ حيث (ف) المسافة بالامتار ، (س) الزمن

بالثواني ، فإن سرعة الجسيم عندما ينعدم تسارعه يساوي :

- (أ) ٢ م/ث (ب) ٤ م/ث (ج) ٤٠ م/ث (د) ٢٠ م/ث

١٣٢) أي من الاقترانات الآتية يكون الاقتران w (س) متناقصاً على جميع قيم (س) الحقيقية

- (أ) $w = 3س^2 - 8$ (ب) $w = 3س^2 + 8$

- (ج) $w = 3س^2 - 4س$ (د) $w = 4س - 3س^2$



$$(133) \text{ اذا كان } (س) = (2س^3 - 1)^2, \text{ فإن } (س) = (1)$$

- (أ) ١ - (ب) ١ (ج) ١٢ - (د) ١٢

$$(134) \text{ اذا كان } (س) = \sqrt{9 + 2س}, \text{ فإن } (س) = (٠)$$

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

$$(135) \text{ اذا كان } (س) = \sqrt[3]{س}, \text{ فإن } (س) = (1)$$

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

$$(136) \text{ اذا كان } (س) = (س^2) \text{ ، فإن } (س) = (س)$$

- (أ) ٠ اجتا ٢ س جا ٤ س (ب) ٠ اجتا ٢ س جا ٤ س
(ج) ٨ اجتا ٢ س جا ٤ س (د) ٠ - اجتا ٢ س جا ٤ س

$$(137) \text{ اذا كان } (س) = (س^2) \text{ ، فإن } (س) = (س)$$

- (أ) $س^2 + 2س$ (ب) $س^2 + 2س$
(ج) $س^2 + 2س$ (د) $س^2 + 2س$

$$(138) \text{ اذا كان } (س) = (س^2) \text{ ، وكان } (س) = 1, \text{ فإن } (س) = (2)$$

- (أ) ١٦ (ب) ١٢ (ج) ٣ (د) ١

$$(139) \text{ اذا كان } (س) = 5, \text{ فإن } (س) = 2 \text{ وكان } (س) = 1, \text{ فإن } (س) = (س \times ه) = (1)$$

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

$$(140) \text{ اذا كان اقتران اليراد الكلي للمبيعات في احدى الشركات } (س) = 50س + س^2, \text{ فإن اليراد الحدي :}$$

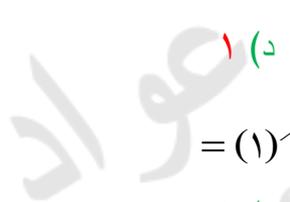
- (أ) $2س + 20س$ (ب) $50س + 2س$ (ج) $50س + س$ (د) $50س + س^2$

$$(141) \text{ اذا كان } (س) \text{ اقتران اليراد الكلي ، وكان له } (س) \text{ اقتران التكلفة الكلية فإن الربح الحدي هو :}$$

- (أ) $(س) - (س)$ (ب) $(س) - (س)$
(ج) $(س) \times (س)$ (د) $(س) + (س)$

$$(142) \text{ نها } 2س = 3س - 2س$$

- (أ) ٣٦ (ب) ٣ - (ج) ٢٨ (د) ٢٤



$$\left. \begin{array}{l} ٤س - ٢ = ١ \text{ ، } ١ > س \\ ٦ = ٤س - ١ \text{ ، } ١ = س \\ ١٠ - ٧س = ١ \text{ ، } ١ < س \end{array} \right\} = (س) \text{ اذا كان } (س) \text{ و (س)}$$

فإن نهاه (س) = ، $١ \leftarrow س$

- (أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٦ (د) غير موجودة

$$\left. \begin{array}{l} ٤س + ١ = ٣س \text{ ، } ٣ \supset س \\ ١ - ٢س = ٣س \text{ ، } ٣ \supset س \end{array} \right\} = (س) \text{ اذا كان } (س) \text{ و (س)}$$

فإن نهاه (س) = ، $٣ \leftarrow س$

- (أ) ٨ (ب) ١١- (ج) ٣- (د) غير موجودة

$$\left. \begin{array}{l} ٢س + ١ = ٢س \text{ ، } ٢ < س \\ ٥ = ٢س \text{ ، } ٢ = س \\ ٣س + ٢ = ٢س \text{ ، } ٢ > س \end{array} \right\} = (س) \text{ اذا كان } (س) \text{ و (س)}$$

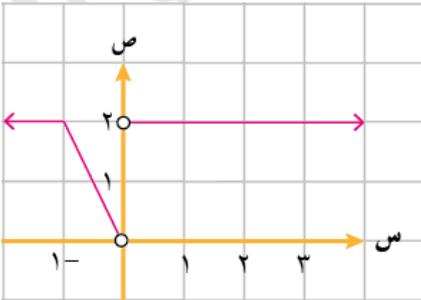
فإن قيمة الثابت (٢) التي تجعل نهاه (س) موجودة ، $٢ \leftarrow س$

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

$$\left. \begin{array}{l} ١ \\ ٢ \\ ٣ + س \\ ٣ - س \end{array} \right\} = \text{نهاه (س)}$$

- (أ) $\frac{١}{١٨}$ (ب) ١٨ (ج) ٨- (د) $\frac{١}{١٨}$

(١٤٧) بالاعتماد على الرسم المجاور الذي يمثل منحنى (س) ، فإن معدل



التغير في الاقتران في الفترة [٣ ، ١]

- (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

(١٤٨) اذا كان معدل التغير في الاقتران (س) في الفترة [٣ ، ١] يساوي (٤) وكان هـ (س) = (س) + ٢س ،

فإن معدل التغير في الاقتران هـ (س) في الفترة [٣ ، ١] يساوي :

- (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٨- (د) ٨

(١٤٩) اذا كان (س) = ٨س ، فإن ميل القاطع المار بالنقطتين (٠ ، ٠) و (٣ ، ٣) يساوي :

- (أ) صفر (ب) ٣١ (ج) ٨- (د) ٨

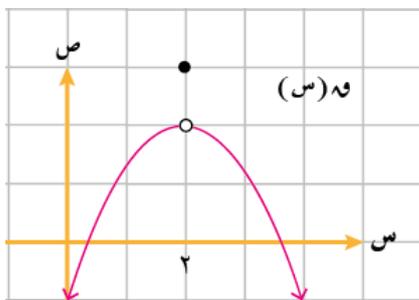
١٥٠) إذا كان h و s = () ، $\left. \begin{array}{l} s \neq 3 \\ s = 3 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } h = \left. \begin{array}{l} \frac{9-s^2}{3-s} \\ 3 \end{array} \right\}$ ، فإن قيمة h التي تجعل h و s متصل عند $s = 3$ ،

- ٣ (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د)

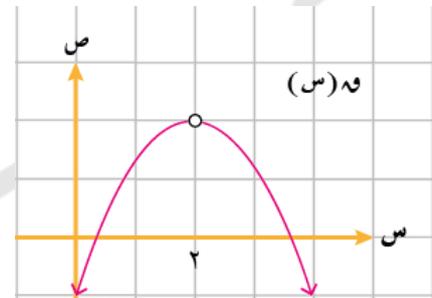
١٥١) إذا كان h و s = () ، $\left. \begin{array}{l} s < 2 \\ s \geq 2 \end{array} \right\} = (s) \text{ و } h = \left. \begin{array}{l} 3 - s^2 \\ 3 + s \end{array} \right\}$ ، فإن قيمة h التي تجعل h و s متصل عند $s = 2$ ،

- ٣ (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د)

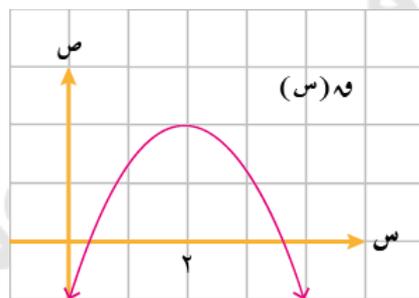
١٥٢) أي من الأشكال التالية التي يكون عندها h و s متصل عند $s = 2$ ؟



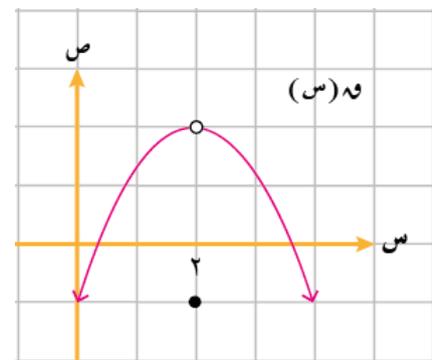
(ب)



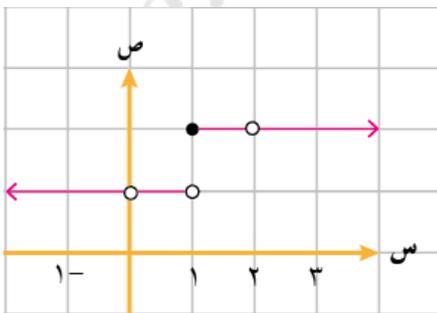
(أ)



(د)



(ج)



١٥٣) بالاعتماد على الشكل المجاور عند أي من قيم s يكون الاقتران h و s متصل



- ١ (أ) ٢ (ب)

- ١- (ج) ٤ (د) صفر

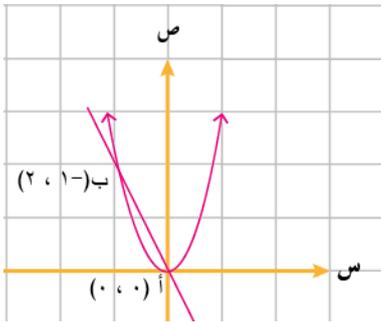
١٥٤) إذا كان $h = s$ و s وكان مقدار التغير في الاقتران h و s عندما تتغير s من s إلى $s + h$ هو

$$\Delta h = 5s^2 + 8h^2 ، \text{ فإن } h = (2)$$

- ٢٠- (أ) ٢- (ب) ٢ (ج) ٢٠ (د)

١٥٥) إذا كان منحنى v (س) يمر بالنقطتين $A(3, 7)$ ، $B(-1, 1)$ وكان ميل القاطع A يساوي (-3) ، فإن قيمة (L) تساوي :

- (أ) ١١ (ب) ١٩ (ج) ١٢ (د) ١٣



١٥٦) بالاعتماد على الرسم المجاور الذي يمثل منحنى v (س) فإن ميل القاطع المار بالنقطتين A يساوي :



- (أ) ٢ (ب) ١
(ج) -١ (د) -٢

١٥٧) يتحرك جسيم وفق العلاقة $v = 1 + v^2$ ، فإن السرعة المتوسطة في الفترة الزمنية $[2, 4]$ تساوي :

- (أ) ٤ م/ث (ب) ٦ م/ث (ج) ٢ م/ث (د) ١٢ م/ث

١٥٨) إذا كان v (س) $= 2j^3$ حيث (j) ثابت ، فإن v (س) =

- (أ) $6j^2$ (ب) صفر (ج) ١ (د) $2j^2$

١٥٩) إذا كان v (س) $= 2s^2$ حيث (2) ثابت ، فإن v (٢) =

- (أ) ٢٤ (ب) ٨ (ج) ٢٢ (د) ٢

١٦٠) إذا كان v (س) $= h(s) \times l(s)$ ، فإن v (س) =

- (أ) $h(s)l(s) + l(s)h(s)$ (ب) $h(s)l(s) + l(s)h(s)$
(ج) $h(s)l(s) + l(s)h(s)$ (د) $h(s)l(s) + l(s)h(s)$

١٦١) إذا كان $v = (1) = 2$ ، $v = (1) = 4$ ، فإن معادلة المماس لمنحنى v (س) عند $s = 1$ هي :

- (أ) $v = 4s - 2$ (ب) $v = 2s - 4$ (ج) $v = 4s + 2$ (د) $v = 2s + 4$

١٦٢) يتحرك جسيم بحيث كان بعده عن نقطة الاصل تعطى حركته بالعلاقة $v = 2v^2$ حيث (f) المسافة

بالامتار ، (v) الزمن بالثواني ، فإذا كانت السرعة المتوسطة على الفترة الزمنية $[0, 1]$ تساوي السرعة اللحظية بعد مرور (3) ثواني ، فإن قيمة (1) تساوي :

- (أ) ٤٤ م/ث (ب) ٢ م/ث (ج) ٦ م/ث (د) ٥ م/ث

١٦٣) إذا كان v (س) $= s(s - 6)$ ، فإن قيم (s) التي تجعل ميل مماس الاقتران يساوي (4) هي :

- (أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ١ (د) ٥

١٦٤) إذا كانت معادلة المماس لمنحنى الاقتران $v = (s - 1)^2$ هي $v = 5s + 1$ ، فإن $v = (s - 1)^2$ ،

- (أ) ١ (ب) ٤ - (ج) ٥ (د) ٥ -

١٦٥) يتحرك جسيم بخط مستقيم وتعطى حركته بالعلاقة $v = (s^2 + 3s)$ حيث (ف) المسافة بالامتار ،

(v) الزمن بالثواني ، فإن تسارع الجسيم عندما يقطع مسافة مقدارها (١٠) متر تساوي :

- (أ) ١٥ م/ث^٢ (ب) ٧ م/ث^٢ (ج) ٣ م/ث^٢ (د) ٢ م/ث^٢

١٦٦) يتحرك جسيم بخط مستقيم وتعطى حركته بالعلاقة $v = (s^3 + 2s)$ حيث (ف) المسافة بالامتار ،

(v) الزمن بالثواني ، فإن سرعة الجسيم عندما تسارعه (١٢) م/ث^٢ تساوي :

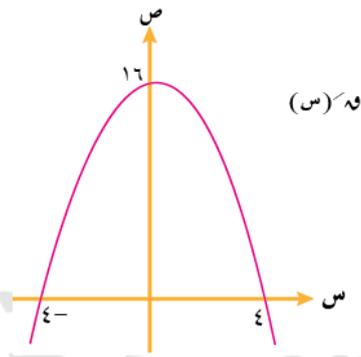
- (أ) ١٤ م/ث (ب) ١٢ م/ث (ج) ٦ م/ث (د) ٢ م/ث

١٦٧) يبيع تاجر سلعة معينة بسعر (١٥٠) دينار للقطعة الواحدة إذا كانت تكلفة انتاج (س) من السلع تعطى بالعلاقة

لـ (س) $= 3s^2 + 30s + 25$ ، فإن الربح الحدي عندما (٥) سلع هو :

- (أ) ٦٠ (ب) ٣٠ (ج) ٩٠ (د) ١٢٠

❖ بالاعتماد على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى $v = (s)$ ، اجب عن الفقرات (١٦٨ ، ١٦٩ ، ١٧٠)



١٦٨) مجالات التزايد للاقتران $v = (s)$

- (أ) $[-4, 4]$ (ب) $[-4, \infty)$
(ج) $(\infty, 4]$ (د) $(-4, \infty)$

١٦٩) القيمة العظمى للاقتران $v = (s)$

- (أ) ٤ (ب) ٤ - (ج) صفر (د) ١٦



١٧٠) نها $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{v(h) - v(0)}{h}$

- (أ) ٤ (ب) ٤ - (ج) صفر (د) ١٦

١٧١) إذا كان $v = (s) = \sqrt{2s^2 + 2}$ ، فإن ميل مماس الاقتران عند $s = 1$ يساوي :

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) ٨

١٧٢) إذا كان $v = (s) = s^2$ ، فإن مجالات التناقص للاقتران هي :

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

١٧٣) يتحرك جسم بخط مستقيم وتعطى حركته بالعلاقة $v = v_0 - at^2 + \frac{1}{2}bt^3$ حيث (ف) المسافة بالامتار
 (ص) الزمن بالدقيقة ، فإذا كانت سرعة الجسم بعد مرور (٣) دقائق هو (١٥) م/د^٢ ، فإن قيمة الثابت (٢)
 تساوي :

١ (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٨ (د)

١٧٤) إذا كان للاقتران $v = (س)س^2 - ٤س$ ، نقطة حرجة عند $س = ٢$ فإن قيمة الثابت (٢) تساوي :

١ (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٨ (د)

١٧٥) إذا كان $v = (س)س(س^2 - ٦س + ٩) + ١$ ، فإن مجالات التناقص للاقتران هي :

١ (أ) [١، ٣] (ب) $[-\infty، ١)$ (ج) (٣، ∞) (د) $(-\infty، ٣]$

١٧٦) إذا كانت كلفة إنتاج (س) من السلع تعطى بالعلاقة $ك(س) = ٢٠٠س - ٤س^٢ + ١٠٠س$ ، حيث (س)
 هي عدد السلع المباعة ، فإن أقل كلفة للاقتران تساوي :

١ (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٨ (د)

١٧٧) يبيع تاجر سلعة معينة بسعر (٩٠) دينار للقطعة الواحدة إذا كانت تكلفة إنتاج (س) من السلع تعطى بالعلاقة
 $ك(س) = ٣س^٢ + ٨س + ١٥$ ، فإن عدد السلع اللازم إنتاجها ليكون الربح أعلى ما يمكن هو :

١٢ (أ) ٨ (ب) ٦ (ج) ١٨ (د)

١٧٨) إذا كان $v = (س)س$ ، ل (س) متصلين عند $س = ٢$ وكانت $v = (٢) = ٣$ ، ل (٢) وكانت
 $٨ = \frac{v + (س)س}{ل(س)}$ ، فإن قيمة (٢) تساوي :

٣ (أ) ٢ (ب) ٨ (ج) ٣ (د)

١٧٩) إذا كان $v = (س)س$ ، $١ = \frac{v + (س)س}{ل(س)}$ ، $٢ = (س)س$ ، وكان $v = (س)س$ متصل عند $س = ٢$ ، فإن قيم ١ ، ٢
 $\left. \begin{array}{l} ١ - ٢س < ٢ \\ ١ = ١ \\ ١س + ٢ > ٢ \end{array} \right\}$



على الترتيب :

١ (أ) $\{-٣، ٥\}$ (ب) $\{٢، ٥\}$ (ج) $\{٣، ٥\}$ (د) $\{٢، ٣\}$

١٨٠) إذا كان $v = (س)س(١ - س)$ ، وتغيرت (س) من (١) إلى (٣) ، فإن معدل التغير للاقتران $v = (س)س$

١١ (أ) ١٢ (ب) ٢٤ (ج) ٢٥ (د)

١٨١) إذا كان v و s ، h (س) متصلين عند $s = 3$ وكانت $v = 5$ ، وكانت h و s $h = \frac{2 + (s)}{s + (s)}$ فإن $h = (3)$

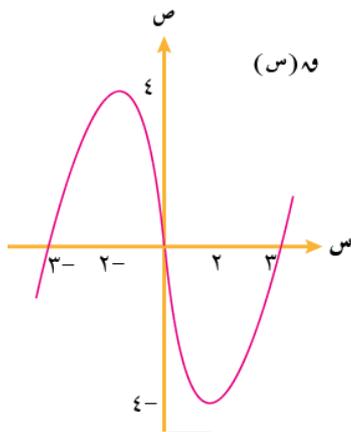
- (أ) ٨ (ب) ٦ (ج) ٣ (د) ١

١٨٢) إذا كان v و s ، h (س) متصليين عند $s = 3$ وكانت $v = 5$ ، وكانت h و s $h = \frac{2 + (s)}{s + (s)}$ فإن معدل التغير للاقتران v و s في الفترة $[2, 5]$ يساوي :

- (أ) ٥ (ب) ٣ (ج) ٧ (د) ٧ -

١٨٣) ما قيمة تغير الاقتران $v = 3s^3$ ، عندما تتغير s من $s = 1$ بمقدار $\Delta s = 1$ ، فإن معدل التغير للاقتران v و s في الفترة $[2, 5]$ يساوي :

- (أ) ٢١ (ب) ٢١ - (ج) ٣ (د) ١ -



١٨٤) بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى v و s المعروف على $(2, 5]$ اجب عن الفقرات (١٨٤ ، ١٨٥ ، ١٨٦ ، ١٨٧)

١٨٤) قيم s الحرجة إن وجدت

- (أ) ١ ، ٢ (ب) ٢ ، ٤ -

- (ج) ٣ ، ٤ - (د) صفر

١٨٥) مجالات التناقص للاقتران v و s

- (أ) $[-2, 2]$ (ب) $[-\infty, 3 - 4]$ (ج) $[2, 4]$ (د) $[-\infty, 2]$ ، $[2, \infty)$

١٨٦) القيمة العظمى للاقتران v و s

- (أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) ٢ -



١٨٧) $h = \frac{2 + (s)}{s + (s)}$ ، h و s متصليين عند $s = 3$ وكانت $h = 5$ ، وكانت h و s $h = \frac{2 + (s)}{s + (s)}$ فإن معدل التغير للاقتران v و s في الفترة $[2, 5]$ يساوي :

- (أ) ١٠ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) صفر

١٨٨) وجد مصنع لانتاج ألعاب الأطفال أن التكلفة الكلية لانتاج s لعبة اسبوعياً تعطى بالاقتران

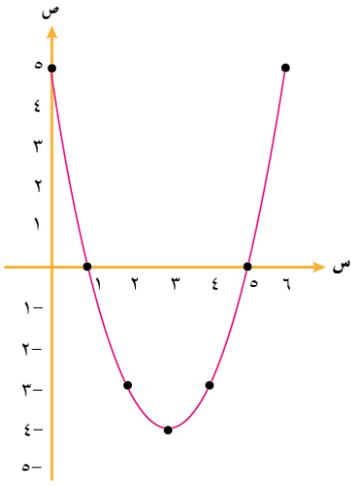
$C(s) = 60s + 200$ ، وأن الربح الناتج عن بيع s لعبة هو $R(s) = 20s + 20s + 65$ ، فإن

الإيراد الحدي عندما ينتج (١٠) وحدات هو :

- (أ) ٤٠ (ب) ٢٠ (ج) ٣٠ (د) ٧

١٨٩) معتمدا على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران W و S (س)

فإن قيم S الحرجة لمنحنى الاقتران W (س)



أ) ١,٥ (ب) ٢

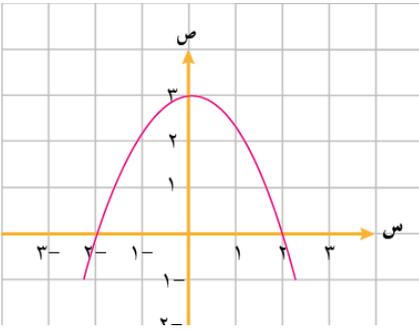
ج) -٤ (د) صفر

١٩٠) إذا كان اقتران التكلفة الكلية لانتاج S من السلع من منتج معين تعطى بالعلاقة

$$ل(س) = ٣٠٠ - ٥س + س^٢ ، فإن التكلفة الحدية عندما $س = ١$$$

أ) ٥ (ب) ١٠ (ج) -٥ (د) ١٥

١٩٠) معتمدا على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى W و S (س) ، فإن فترات التزايد



هي :

أ) $[-٢, ٢]$ (ب) $[-٠, \infty)$

ج) $(٢, \infty)$ (د) $[-١, \infty)$

١٩١) إذا كان $ل(س)$ اقتران التكلفة الكلية وكان $س(س)$ اقتران الايراد الكلي لمصنع ، حيث عدد الوحدات المنتجة

اسبوعيا ، يكون الربح الاسبوعي أكبر ما يمكن عندما

أ) $ل(س) \geq س(س)$ (ب) $ل(س) \leq س(س)$ (ج) $ل(س) = س(س)$ (د) $ل(س) \leq س(س)$

١٩٢) إذا كان اقتران الايراد الكلي لمبيعات منتج ما هو $س(س) = ٨٠س - س^٢$ دينارا واقتران التكلفة الكلية هو

$ل(س) = ٦٠ + ٤٠س$ دينارا حيث $س(س)$ عدد الوحدات المنتجة ، فإن عدد الوحدات التي يجب انتاجها وبيعها

لتحقيق أكبر ربح ممكن يساوي :

أ) ٢٠ (ب) ١٠ (ج) ٥ (د) ١٥

١٩٣) إذا كان $ل(س) = \begin{cases} ٥ + س^٢ ، & س \geq ٢ \\ ١ - س^٢ ، & س < ٢ \end{cases}$ وكانت $ل(س)$ موجودة ، فإن قيمة $ل(٢)$ تساوي :

أ) -٦ (ب) -٣ (ج) -٤ (د) -٢

١٩٤) إذا كانت $ل(س) = ٧ - (٤ - س + س^٢)$ ، فإن $ل(س)$ =

أ) ٢ (ب) ١٢ (ج) ٤ (د) ١٤٤

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} - 10 \text{ ، } \text{س} > 5 \\ \text{س} = 5 \text{ ، } \\ \text{س} < 5 \text{ ، } \text{س} - 2 \end{array} \right\} = \text{اذا كان } \text{س} \text{ نه} \text{ (س)}$$

فإن نه (س) = $\text{س} \leftarrow 5 +$

- (أ) 10- (ب) 5- (ج) 4 (د) غير موجودة

196) إذا اقتربت قيم نه (س) من العدد (5) كلما اقتربت (س) من العدد (3) ، فإن التغير الرياضي الدال على ذلك هو :

(أ) نه (س) = 5 $\text{س} \leftarrow 3$

(ب) نه (س) = 3 $\text{س} \leftarrow 5$

- (ج) نه (3) = 5 (د) نه (5) = 3

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} - 5 \text{ ، } \text{س} = 2 \\ \text{س} \neq 2 \text{ ، } \\ \text{س} \end{array} \right\} = \text{اذا كان } \text{س} \text{ نه} \text{ (س)}$$

فإن نه (س) = $\text{س} \leftarrow 2$

- (أ) 8 (ب) 64 (ج) 1 (د) غير موجودة

198) وكانت نه (س) موجودة ، فإن قيمة (س) تساوي :

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} \geq 2 \text{ ، } \text{س}^3 \\ \text{س} < 5 \text{ ، } \text{س} - 4 \end{array} \right\} = \text{اذا كان } \text{س} \text{ نه} \text{ (س)}$$

- (أ) 3 (ب) 3- (ج) 9 (د) 9-

199) نه $\frac{\text{س} + 4}{\text{س}}$ $\text{س} \leftarrow 4$

- (أ) صفر (ب) 2 (ج) غير موجودة (د) 2-

200) نه $\frac{\text{س}^2 - 9}{\text{س} + 3}$ $\text{س} \leftarrow 3$

- (أ) صفر (ب) 6 (ج) غير موجودة (د) 6-

201) نه $\frac{\text{س}^2}{\text{س} + 4}$ $\text{س} \leftarrow 4$

- (أ) صفر (ب) 16 (ج) غير موجودة (د) 16-

٢٠٢) إذا كان h و s (س) = $\left. \begin{array}{l} 23s^2 \\ 24 + s \end{array} \right\} \begin{array}{l} s \neq 1 \\ s = 1 \end{array}$ وكان الاقتران h و s متصل عند $s = 1$ ، فإن قيمة

الثابت h تساوي :

- (أ) ١٢ (ب) ٦ (ج) ١٢- (د) ٦-



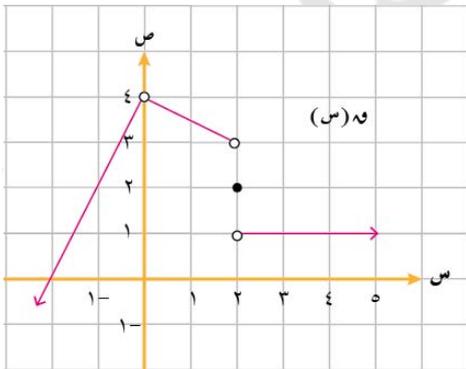
$$203) \text{ فإن } h = \frac{2 - \frac{1}{s}}{1 - s} = \frac{2s - 1}{s - 1}$$

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

٢٠٤) إذا كان h و s (س) = $\left. \begin{array}{l} 23s^2 \\ 8 \\ 5s - b \end{array} \right\} \begin{array}{l} s > 1 \\ s = 1 \\ s < 1 \end{array}$ وكان الاقتران h و s متصل عند $s = 1$ ، فإن

قيمة الثابتين h ، b على الترتيب هما :

- (أ) ١٣ ، ٨ (ب) ١٣ ، ٨- (ج) ١٣- ، ٨ (د) ١٣- ، ٨-

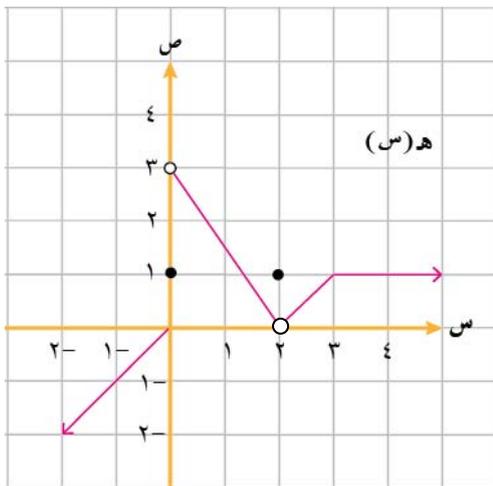


٢٠٥) معتمدا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران h و s (س)

$$\text{فإن } h = \frac{1}{s}$$

- (أ) ١ (ب) ٣

- (ج) ٤ (د) غير موجودة



٢٠٦) معتمدا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران h و s (س)

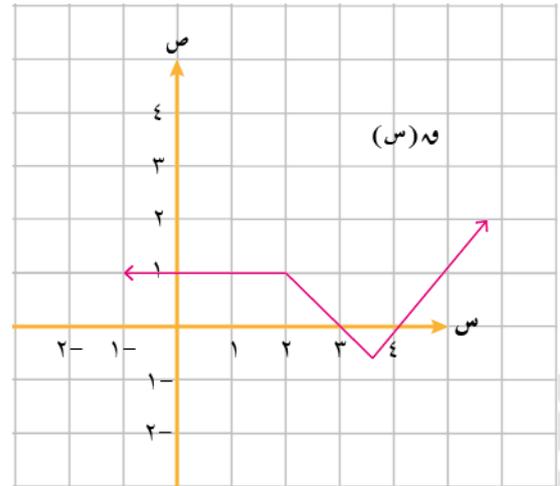
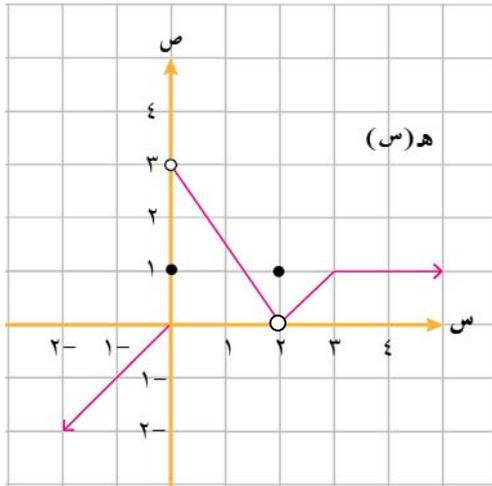
$$\text{فإن } h = (1 - s^2 + s)$$

- (أ) ٤ (ب) ٣

- (ج) ٢ (د) ١



$$(207) \text{ معتمدا الشكل الاتيين فإن نها } = ((س)ه + (س)و) \leftarrow س$$



(د) ٤

(ج) ٣

(ب) ٢

(أ) ١

(208) يتحرك جسيم وفق العلاقة $ف(س) = ٦س^٢ - ٣س^٣$ ، حيث (ف) المسافة بالامتار التي يقطعها الجسيم في وزن قدره (ن) ثانية ، فإن المسافة التي يقطعها الجسيم بالامتار حتى يصبح تسارعه صفرا هي :

(د) ٣٢

(ج) ٢٤

(ب) ١٦

(أ) ١٢

(209) لاحظت احدى الشركات التي تصنع ألعاب الأطفال أن التكلفة الكلية لإنتاج (س) لعبة هي $ل(س) = ٣٠٠ - ٠,٢س + ٠,٠١س^٢$ دينار وأن الربح الناتج من بيع (س) لعبة هو $ر(س) = ٠,٤س$ دينار ، فإن الإيراد الحدي الناتج عن بيع (١٠٠٠) لعبة هو :

(د) ٢٠

(ج) ٤

(ب) ٢,٢

(أ) ٢

(210) إذا كان ميل المماس للاقتران $ص = (س - ٢)^٤$ عند النقطة $(س١, ص١)$ يساوي (٤) ، فإن قيمة $س١ =$

(د) ٣

(ج) ٢

(ب) ٢ -

(أ) ٣ -

(211) إذا كان $و(س) = ١ - ٢س^٢$ ، وكان $و(١/٣) = ٦$ ، فإن قيمة الثابت $٢ =$

(د) ٦ -

(ج) ٣

(ب) ٣ -

(أ) ٦

(212) إذا كان $و(س) = ل^٣س - ل^٢س$ ، وكان $و(٠) = ٢٧$ ، فإن قيمة الثابت $ل =$

(د) ٢٧

(ج) ٣

(ب) ٣ -

(أ) ٢٧ -

(ج) $\boxed{4=1} \leftarrow 4+ = 1+ \leftarrow = \frac{1-}{1} = \frac{1-}{4}$

جواب سؤال (٥)

(ب) $وه (س) = جاس \leftarrow وه (س) = جناس$

جواب سؤال (٦)

وه (س) $1 + س^2 + \sqrt[3]{س} =$

$7 = 2 + \frac{48}{64\sqrt{2}} \leftarrow 2 + \frac{3س^2}{\sqrt[3]{س} \sqrt{2}}$

(ب) $7 = 2 + \frac{48}{16} \leftarrow 7 = 2 + \frac{48}{8 \times 2} \leftarrow$

$\boxed{2 \pm = 1} \leftarrow 4\sqrt{2} = \sqrt[3]{1} \sqrt{2} \leftarrow \sqrt[3]{1} = 2 + \sqrt[3]{1} \leftarrow$

جواب سؤال (٧)

وه (س) $8 + س^2 - \frac{1}{4} س^3 + \frac{1}{3} س^3 =$

وه (س) $0 = 2 - 1 \times \frac{1}{4} س^3 + 2 س^3 \times \frac{1}{3} =$

$0 = (1-س)(2+س) \leftarrow 0 = 2-س + 2س$

(أ) $1 = س \quad , \quad 2- = س$

جواب سؤال (٨)

ف (ن) $2(1-ن)^2 =$

(ب) $1 \times 1(1-ن)^2 = 2 =$

$\boxed{2=2} \leftarrow \frac{12}{6} = 2 \frac{7}{1} \leftarrow 12 = 1 \times (3)^2 =$

جواب سؤال (٩)

وه (س) $36 = (س) \quad , \quad 2(4-س^3) =$

وه (س) $36 = 3 \times 2(4-س^3) =$

$\frac{36}{9} = 2(4-س^3) \frac{9}{9}$



جواب سؤال (١)

$\frac{ه(س)}{\sqrt[2]{ه(س)}} = (1) (\sqrt[2]{ه})$

(ب) $\frac{1}{4} = \frac{1}{4\sqrt{2}} = \frac{ه(1)}{\sqrt[2]{ه(1)}} =$

جواب سؤال (٢)

ف (ن) $[1^2, 1^2] \quad , \quad 2 + ن^3 + 2ن =$

$13 = 3 + 5 \times 2 \leftarrow 3 + ن^2$

السرعة المتوسطة $\frac{ف(1,ن) - ف(2,ن)}{1,ن - 2,ن} =$

$\frac{ف(1) - ف(2)}{1-2} = 13$

$\frac{(2+3+1) - (2+13+2)}{1-2} = 13$

$\frac{6-2+13+2}{1-2} = 13$

$\frac{(1-2)(4+2)}{1-2} = 13 \leftarrow \frac{4-13+2}{1-2} = 13$

(د) $\boxed{9=1} \leftarrow \frac{4}{4} = 13$

جواب سؤال (٣)

ل (س) $\frac{س(س) \times (1+س) - 1 \times (س) س}{2((س) س)} =$

ل (٥) $\frac{(٥) س \times 6 - 1 \times (٥) س}{2((٥) س)} =$

(أ) $1- = \frac{4-}{4} = \frac{6-2}{4} = \frac{1 \times 6 - 1 \times 2}{2(2)} =$

جواب سؤال (٤)

وه (س) $1 - \frac{1 \times 1-}{2س} = (س) \leftarrow س - \frac{1-}{س} =$

وه (٢) $\frac{2-}{1+} = \frac{1-}{1+} \frac{1-}{4} =$



جواب سؤال (١٥)

$$٧(س) = \frac{٢}{٢+س}$$

$$\frac{٧(٠) - ٧(٣)}{٠ - ٣} = \frac{٧(١س) - ٧(٢س)}{١س - ٢س} = \frac{\Delta ص}{\Delta س}$$

$$(ب) \quad \frac{٢}{٢} \times \frac{١}{٥} = ٣- \leftarrow \frac{٢}{٢} - \frac{١}{٥} \times ١-$$

$$\boxed{١٠=٢} \leftarrow \frac{٣}{٣-} = ٣٠- \leftarrow \frac{١٥-١٢}{١٠} \times ٣-$$

جواب سؤال (١٦)

$$\frac{ف(١٧) - ف(٢٧)}{١٧ - ٢٧} = \text{السرعة المتوسطة}$$

$$(ب) \quad ١٠ = \frac{٤٠}{٤} = \frac{٥-٤٥}{٤} = \frac{ف(١) - ف(٥)}{١-٥} =$$

جواب سؤال (١٧)

$$(ج) \quad ١٨ = ٢ + ٩ - ٢٥ = ٢ + ٣ \times ٣ - \underbrace{٥}_{(٥)}$$

↓
من الجدول

جواب سؤال (١٨)

$$\frac{٧-٧}{٣-١-} = ٣- \leftarrow \frac{١ص - ٢ص}{١س - ٢س} = ٢$$

$$(ب) \quad ١٩ = ٧ \leftarrow \frac{٧-٧}{٤-} = ٣-$$

جواب سؤال (١٩)

$$٧(س) = ٣(س) \times ٢(س)$$

$$٧(٣) = ٣(٣) \times ٢(٣)$$

$$١٦ = ٢- + ١٨ = ١- \times ٢ \times ٦ \times ٣ = ٧(٣)$$

(د)

$$\sqrt[٤]{٤} = \sqrt[٢]{(٤-س)}$$

$$\frac{٢-}{٤+} = \frac{٤-}{٤+} س٣$$

$$٢ = س٣$$

$$(ج) \quad \boxed{\frac{٢}{٣} = س}$$

$$\frac{٢}{٤+} = \frac{٤-}{٤+} س٣$$

$$٦ = س٣$$

$$\boxed{٢ = س}$$



جواب سؤال (١٠)

$$٤١ = (٢)ه + (٢)و$$

$$٤١ = (٢)ه + ٥$$

$$(ج) \quad ٩ = (٢)ه \leftarrow \frac{٣٦}{٤} = (٢)ه \frac{٤}{٤}$$

جواب سؤال (١١)

$$(أ) \quad \boxed{٤ = ٢} \leftarrow ٢٠ = ٢ + ١٧ \leftarrow ٢٠ = ٢ + ١٨$$

جواب سؤال (١٢)

$$(أ) \quad (٥) \times ٩- = ٢س \leftarrow ٠ = ٩ + ٢س$$

جواب سؤال (١٣)

$$٧(س) = (س)ه \times ٢س$$

$$٧(س) = (س)ه \times ٢س + (س)ه \times ٢س$$

$$٦ \times (٣)ه + (٣)ه \times ٩ = (٣)ه$$

$$(د) \quad ٨١ = ٣٦ + ٤٥ = ٦ \times ٦ + ٥ \times ٩ = (٣)ه$$

جواب سؤال (١٤)

$$\frac{٥س٢ + ٨س٢}{٥}$$

$$\frac{(٥س٢ + ٨س٢)}{٥}$$

$$٥س٢ = ٠ + ٥س٢$$

$$(د) \quad ٢٠ = (٢)٥ = (٢)ه$$



جواب سؤال (٢٦)

$$١٥(١ - س٣) - س٣ = س٣ - س٣$$

$$١٥(١ - س٣) - س٣ = س٣ - س٣$$

$$(د) \frac{٤٥}{٢٦} - س٣ = س٣ - س٣$$

جواب سؤال (٢١)

$$\frac{ه(س) - ه(س) - ه(س)}{ه(س)} = ه(س)$$

$$\frac{ه(٣) - ه(٣) - ه(٣)}{ه(٣)} = ه(٣)$$

$$\frac{(١ - س٢) - (٦ \times ٤)}{٤} =$$

$$(ب) \frac{١١}{٨} = \frac{٢٢}{١٦} = \frac{٢ - ٢٤}{١٦} =$$

جواب سؤال (٢٧)

$$\frac{س٢}{٤} + (١) - س٢ \leq \frac{س٢ \times ١ - س٢}{٤} + (س) - س٢$$

$$(ج) ٥ - س٢ = \frac{٢ - س٢}{١} + س٢ \leq$$

جواب سؤال (٢٢)

$$ف(٣) = ٣$$

$$\frac{ف(٣) - ف(٣)}{٣ - ٣} = \text{السرعة المتوسطة}$$

$$(ب) ١٥ = \frac{٤٥}{٣} = \frac{٣ - ٤٨}{٣} = \frac{ف(١) - ف(٤)}{١ - ٤} =$$

جواب سؤال (٢٨)

$$\frac{٢ - ١}{٥ - ٤} = ٤ \leq \frac{١ - ٢}{١ - ٢} = ٢$$

$$(د) \boxed{٢ - ١} \leq \frac{٢ - ١}{١ - ٢} = ٤ \leq \frac{٢ - ١}{١ - ٢} \times ٤$$

جواب سؤال (٢٣)

$$(١) - س٢ \leq \frac{ه(١) + ه(٤)}{١ - ٤} \text{ نهيا } \frac{١ \leftarrow ٤}{١ \leftarrow ٤}$$

$$(ج) \frac{٣٦}{٨١} = \frac{٢ \times (١ + س٢) \times ٣ - ٢ \times ٣}{٢(١ + س٢)}$$

جواب سؤال (٢٩)

$$ع = س٣$$

$$(د) ٥٦ = ٨ - ٦٤ = (٢) - (٤)$$

جواب سؤال (٢٤)

$$(ب) ٦ = \frac{٠ - ١٢}{٢} = \frac{ه(٠) - ه(٢)}{٠ - ٢} = \frac{س١ - س٢}{س١ - س٢} = ٢$$

جواب سؤال (٣٠)

$$ص = (جاس)$$

$$ص = ٢(جاس) \times ٥(جاس)$$

$$(أ) ص = ٠(جاس) \times ٥(جاس)$$

جواب سؤال (٢٥)



$$\text{نهيا } \frac{س٢ + س٣ - س٣}{ه} \leftarrow ه$$

$$\text{نهيا } \frac{ه(س٢ - س٣) - ه(س٢ - س٣)}{ه} \leftarrow ه$$

$$(أ) \frac{٧}{٢} = \frac{١ - ٨}{٢} = \frac{١}{٢} - ٤ = \frac{١}{٢} - ٢٢ = \frac{١}{٢} - ٢$$

جواب سؤال (٣١)

$$\frac{١}{١١ + س٢} \times (س) + (س) \times ١١ + س = (س)$$

$$\frac{١}{٩ + س٢} \times (٢ - س) + (٢ - س) \times ٩ + س = (٢ - س)$$

$$(ب) \frac{٣٧}{٦} = \frac{١ + ٣٦}{٦} \leq \frac{١}{٦} + ٦ = \frac{١}{٦} \times ١ + ٢ \times ٣ =$$

جواب سؤال (٣٢)

$$\Delta \text{ ص } = ٤ - (٢) = ٢$$

$$(أ) \quad ١٩ = (٤) \leftarrow \frac{٢}{+} (٤) = ١٧$$

جواب سؤال (٣٣)

$$٣ (هـ) \times ٢ (س) = ٦ (س)$$

$$(د) \quad ٤٨ = ١ \times ٢ (٤) = ٨ = (١) \times ٢ (١) = ٢$$

جواب سؤال (٣٤)

$$(ب) \quad \boxed{٤ = ٢} \leftarrow \frac{٨}{٢} = ٤ \leftarrow \frac{٢}{-} \leftarrow ١٦ = ٢٢ - \frac{٦}{-}$$

جواب سؤال (٣٥)

$$(أ) \quad ٣ = (س) \leftarrow ١٠$$

جواب سؤال (٣٦)

$$\text{نهاية (س)} = (٢) \leftarrow ٢$$

$$\text{نهاية (س)} = (٢) \leftarrow ٢$$

$$٨ = ب + ٢٤$$

$$\frac{٨}{٢} = ب - \frac{٢}{-}$$

$$\frac{٨}{٢} = \frac{٢٤}{٢} + ب$$

$$\frac{٦}{٢} = ب - \frac{٢}{٢}$$

$$\boxed{\frac{١١}{٤} = ٢} \leftarrow \frac{١١}{٤} = \frac{١٤}{٤}$$

$$\boxed{٣ = ب}$$

(ب)

جواب سؤال (٣٧)

الجواب فرع (ب) $\leftarrow ١$

جواب سؤال (٣٨)

$$(أ) \quad ٤ - = ١ - \times ٤$$

جواب سؤال (٣٩)

$$\text{نهاية (س)} = (٦ + ٥س + ٢س) \leftarrow ٣$$

$$\text{نهاية (س)} = (٣ + س) (٣ - س) \leftarrow ٢$$

$$(ج) \quad \frac{١-}{٤} = \frac{٣}{١٢-} = \frac{(١-) ٣-}{(٦-) ٢} =$$

جواب سؤال (٤٠)

$$\text{نهاية (س)} = \frac{٢}{٩ + س} \times \frac{١}{١ - س}$$

$$\text{نهاية (س)} = \frac{١٠ - ٩ + س}{(١ - س)(٩ + س)(٥س)}$$

$$\text{نهاية (س)} = \frac{٩ - ٩ + س}{(١ - س)(٩ + س)(٥س)}$$

$$\text{نهاية (س)} = \frac{٩}{(١ - س)(٩ + س)(٥س)}$$

$$(أ) \quad \frac{٩}{٥٠} = \frac{٩}{١٠ \times ٥}$$

جواب سؤال (٤١)

$$\text{نهاية (س)} = ١ \leftarrow ٣$$

$$١٥ \times ١ = \frac{(س)}{١٥} \times \frac{١}{١٥}$$

$$\text{نهاية (س)} = ٣ - \leftarrow ٣$$

$$٧ + ٩ \times ٣ - ١٥ \leftarrow$$

$$(ب) \quad ٥ - = ٧ + ١٢ - = ٧ + ٢٧ - ١٥ \leftarrow$$

جواب سؤال (٤٢)

$$(أ) \quad \{٢٠٠\}$$





جواب سؤال (٥١)

الجواب فرع (أ) $3 \leftarrow$

جواب سؤال (٥٢)

هنا $\frac{3 + 4s + s^2}{1 + s}$ س \leftarrow

(أ) $2 = \frac{(1+s)(3+s)}{1+s}$ هنا س \leftarrow

جواب سؤال (٥٣)

$9 = 12 + (3) \times 3$

(ب) $1 - = (3) \times \frac{3}{3} \leftarrow$

جواب سؤال (٥٤)

(ب) $3 - = \frac{15 -}{5 -} = \frac{1 - 16}{9 - 4} = \frac{(5 - 6) - 16}{9 - (2)}$

جواب سؤال (٥٥)

$14 - = (س) \times 4 - (س) \times 4$

$14 - = (2) \times 4 - (2) \times 4$

$14 - = (2) \times 4 - \frac{4}{2}$

$5 = (2) \times 4 \leftarrow \frac{20 -}{4 -} = (2) \times \frac{4 -}{4 -}$

لكن المطلوب : $4 = \frac{1 - (2) \times 4}{(2) \times 4}$

$\frac{20}{2} = 1 - \frac{3 \times 4}{2} \leftarrow 4 \times \frac{1 - 36}{5}$

(أ) $16 = 1 \leftarrow 16 - = 1 - \leftarrow$

جواب سؤال (٥٦)

(أ) $\{1, 2\} = س$

جواب سؤال (٤٣)

$1 = \frac{9}{2((3) \times 3)} \leftarrow 1 = \frac{3 - (3) \times 3}{2((3) \times 3)}$

(ج) $(3) \times 3 = 3 \pm \leftarrow (3)^2 \times 3 = 9 \times 3$

جواب سؤال (٤٤)

(أ) $1 = 3 + 2 - \leftarrow 9 \times 3 + \frac{6}{3 -}$

جواب سؤال (٤٥)

(د) $2 = 6 = \frac{4}{2} \leftarrow$

جواب سؤال (٤٦)

(أ) $2 - = 8 - \sqrt{3} \leftarrow \frac{4 - (1 -)}{4} \sqrt{3}$

جواب سؤال (٤٧)

(أ) $\frac{4}{3} = \frac{(1 + س) (3 - س)}{(3 - س) 4}$ هنا س \leftarrow

جواب سؤال (٤٨)

الجواب فرع (ب) $1 - \leftarrow$



جواب سؤال (٤٩)

$2 \times 6 = \frac{(س) \times 6}{2} \times 2$

(ب) $144 = (12)^2 \leftarrow 12 = (س) \times 12$ هنا س \leftarrow

جواب سؤال (٥٠)

هنا $8 = (2 -)^2$ س \leftarrow

(ج) $2 = 1 \leftarrow \frac{8}{4} = \frac{8}{2}$

$$(د) \quad 1 = \frac{3}{3} = \frac{3}{9\sqrt{3}} = (9)^{\frac{1}{2}}$$

جواب سؤال (٦٤)

$$\frac{س^2 \times 2 + (س)^2 \times 2}{3} = \frac{4 \times (2)^2 + (2)^2 \times 4}{3}$$

$$(ج) \quad \frac{14}{3} = \frac{12+2}{3} = \frac{4 \times 3 + \frac{1}{3} \times 4}{3}$$

جواب سؤال (٦٥)

$$(أ) \quad \pi = \pi^3 - \pi^4 = \frac{1}{3}س - \frac{1}{4}س = \Delta س$$

جواب سؤال (٦٦)

$$(ج) \quad 6 = 5 + 2(1-)$$

جواب سؤال (٦٧)

$$\frac{س-2}{(2)(س)} \times \frac{1}{4-2} = \frac{1}{4-2} \times \frac{1}{(2+س)(2-س)}$$

$$(ب) \quad \frac{1-}{16} \times \frac{1-}{4 \times 4} =$$

جواب سؤال (٦٨)

الجواب فرع (ج)

جواب سؤال (٦٩)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (٧٠)

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



جواب سؤال (٥٧)

$$2 = 7 + 1 - - (س) \quad \text{وه}$$

$$6 - = (س) \quad \text{وه} \quad 2 = \frac{1}{8} \times \frac{1}{8}$$

$$(أ) \quad 31 = 5 - + 36 = (1-)5 + 2(6)$$

جواب سؤال (٥٨)

$$0 = (1-س)(2+س) \quad \text{وه} \quad 0 = 2-س + 2$$

$$(أ) \quad 1 = س \quad , \quad 2- = س$$

جواب سؤال (٥٩)

$$\text{وه} (س) = 3س^2$$

$$(ب) \quad \frac{1}{3} - = \frac{\frac{2}{3} - \frac{1}{3}}{1 - - 2}$$

جواب سؤال (٦٠)

$$(ج) \quad 6 = (س) \quad \text{وه} \quad 12 = 2س \quad \text{وه} \quad 0 = 12 - 2س = 6$$

جواب سؤال (٦١)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (٦٢)



$$4 = 1 - \times 2 (س-2) 4$$

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

$$1-\sqrt{3} = \sqrt[3]{(س-2)\sqrt{3}}$$

$$(د) \quad \boxed{3 = س} \quad \text{وه} \quad 3 - = س - \quad \text{وه} \quad 1-\sqrt{3} = س - \sqrt{3}$$

جواب سؤال (٦٣)

$$\frac{1}{\sqrt{3}} \times \sqrt{3} = (س) \quad \text{وه} \quad \sqrt[3]{6} = (س) \quad \text{وه}$$



جواب سؤال (٧٩)

(أ) $3 = (س) \leftarrow + 2$

جواب سؤال (٨٠)

نها $\frac{(س-٢)٤}{(١+س)^٢} \leftarrow + ١$

(ب) $٨- = \frac{٨-}{٢(١-)} = \frac{(١+س)(١-س)٤}{(١+س)^٢} \leftarrow + ١$

جواب سؤال (٨١)

اصفار المقام $(٢-س)(٥+س)$

(ب) $٢ = س$ ، $٥- = س$

جواب سؤال (٨٢)

نها $(٠) = (س) \leftarrow -$

$٦ = ب + ٠ - ٥$

$٦ = ب + ٥$

(أ) $١ = ب$

نها $(٠) = (س) \leftarrow +$

$٦ = \frac{(١-٢+س)٤}{٤}$

$٦ = ١ - ٢$

$٤ = ١$

جواب سؤال (٨٣)

$(١٥ + ١٦ - \frac{٨-}{٤})$

(ب) $٣- = ١٥ + ١٨- = ١٥ + ١٦ - ٢- =$

جواب سؤال (٨٤)

الجواب فرع (ج)

(أ) $\frac{١}{٤} = \frac{١}{٢ \times ٢} = \frac{١-س}{(١-س)(١+س)(١+س)}$

جواب سؤال (٧١)

نها $\frac{٨ + (٤-)٢}{٣ + ٤-} + (٤-)٦ - ١ \leftarrow - ٤$

(أ) $٢٥ = ٠ + ٢٥ = \frac{١}{١-} + ٢٤ + ١$

جواب سؤال (٧٢)

$٢ = (١) \leftarrow \frac{٣}{٣} = (١) \leftarrow \frac{٣}{٣}$

$٣- = (١) \leftarrow ٣ \times ١- = (١) \leftarrow \frac{١}{٣} \times ٣$

(ب) $١ = \frac{٥}{٥} = \frac{١ + (٢ \times ٢)}{٨ + ٢-}$

جواب سؤال (٧٣)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (٧٤)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (٧٥)

الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (٧٦)

(أ) $٣ = (٢) \leftarrow$

جواب سؤال (٧٧)

الجواب فرع (ج)

جواب سؤال (٧٨)

(ب) $٥ = ٣ + ٢ \times ١$



جواب سؤال (٩٣)

بتريع الطرفين $\sqrt{5+14\sqrt{2}} = \sqrt{5}$

(ب) $\boxed{5=1} \leftarrow \frac{20}{4} = 1 \frac{4}{4} \leftarrow 20 = 5 \cancel{14}$

جواب سؤال (٩٤)

$\therefore = \frac{8-3}{2-س} \text{نها}$

(ب) $12 = \frac{(س+2+س+2)(س)}{س} \text{نها}$

جواب سؤال (٩٥)

(ج) $20 = 6+1-10 = (1)6+(1)-3 \times 5 \text{نها}$

جواب سؤال (٩٦)

(ب) $12 = \frac{4 \times 3}{1}$

جواب سؤال (٩٧)

الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (٩٨)

$0 = 32 - 12 + 26 - 22$

$0 = \frac{20}{2} - 2 \frac{6}{2} - 2 \frac{2}{2}$

$(2+2)(5-2) \leftarrow 0 = 10 - 23 - 22$

(ب) $2- = 2$ ، $5 = 2$

جواب سؤال (٩٩)



الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (٨٥)



الجواب فرع (أ)

جواب سؤال (٨٦)

نها (س) = نها (س) $\frac{7}{-1} = \frac{9}{+1}$

$7 + ب = 1 - 9$

$8 = 1 - 9$

$\boxed{3- = 1} \leftarrow 3 = 1 -$

$16 = 7 \cancel{9}$

$\frac{9}{9} = ب \frac{9}{8}$

$\boxed{1 = ب}$

جواب سؤال (٨٧)

$10 - 13 + (9) \frac{1}{3} + (27) \frac{1}{9}$

$0 = 10 - 13 + 3 + 3$

$0 = 10 - 13 + 6$

(ج) $\boxed{3 = 1} \leftarrow \frac{9}{3} = 1 \frac{3}{3} \leftarrow 0 = 13 + 9 -$

جواب سؤال (٨٨)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (٨٩)

الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (٩٠)

(ب) $2- = 6 - + 4 = (2-) 3 + 4$

جواب سؤال (٩١)

الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (٩٢)

الجواب فرع (ب)

وه (س) = $\frac{1}{2}$ ← ثابت

وه (س) = ٠ ← وه (٢) = ٠ (د)

جواب سؤال (١١٤)

نهـا $\frac{(س) وه - (هـ + س) وه}{هـ} \leftarrow وه (س)$

وه (س) = ٣ ← وه (س) = ٣ جتا ٣ س (أ)

جواب سؤال (١١٥)

نهـا $\frac{(س) وه - (هـ + ٢) وه}{هـ} \leftarrow وه (٢)$ (د)

جواب سؤال (١١٦)



الجواب فرع (ب)

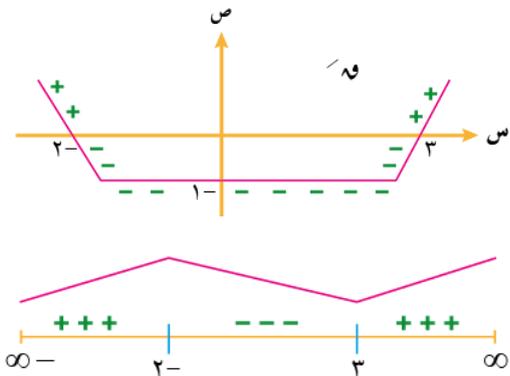
جواب سؤال (١١٧)

وه (س) = $٣س^٢ + ٢س - ٣$

وه (س) = $٢س^٢ + ٢$

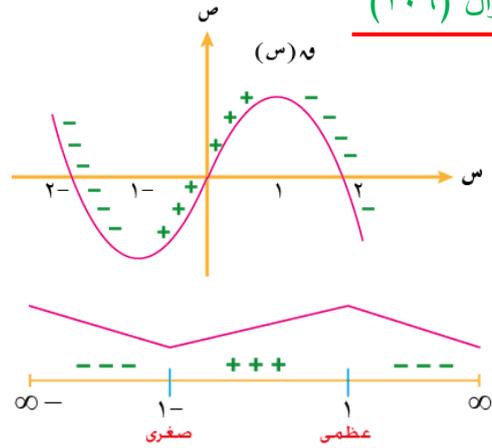
(ج) $\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \leftarrow \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \leftarrow \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

جواب سؤال (١١٨)



(د) متناقص على $[-٢, ٣]$

جواب سؤال (١٠٩)

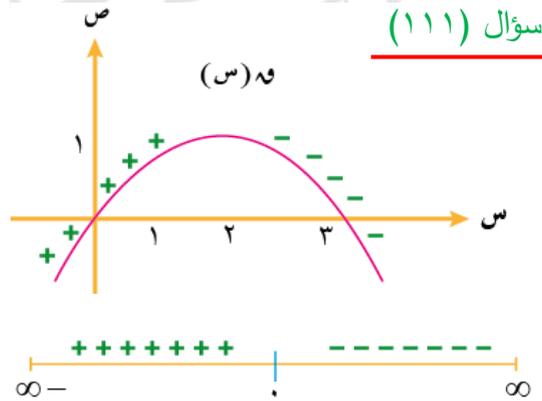


قيم (س) الحرجة هي: $\{-١, ١\}$ (د)

جواب سؤال (١١٠)

قيم (س) التي يكون عندها قيمة صغرى $\{-١\}$ (أ)

جواب سؤال (١١١)



متزايد على $[-٢, \infty)$ (أ)

جواب سؤال (١١٢)

$ص = ٤س^٢ + ١$ ، $ص = ٥س^٢ - ٢$

$\frac{ص}{٥س} \times \frac{ص}{٤س} = \frac{ص}{٤س}$

$٢ - \times (٥س^٢ - ٢) = ٢ - \times ٤س^٢ = \frac{ص}{٤س}$

(د) $١٢ - = ٢ - \times ٦ = \frac{ص}{٤س}$

جواب سؤال (١١٣)



نهـا $\frac{(س) وه - (هـ + ٢) وه}{هـ} \leftarrow وه (٢)$



جواب سؤال (١٢٥)

الربح = الايراد - التكلفة

$$r(s) = s(s) - l(s)$$

$$8s^2 = s^2 - 4s - 10$$

$$7s^2 + 4s + 10 = 0$$

$$7s^2 + 10s + 10s + 10 = 0$$

$$(د) 19.4 = 4 + 10 + 18.0 =$$

جواب سؤال (١٢٦)

$$0 = 10 - 2s = 0$$



متزايد $(\infty, 0]$ (ج)

جواب سؤال (١٢٧)

$$0 = 12 - 3s^2 = 0$$

$$3s^2 = 12 \Rightarrow s = \pm 2$$



متناقص $[-2, 2]$ (ب)

جواب سؤال (١٢٨)



الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (١٢٩)

$$6n - 3n^2 = 0$$

$$(ج) 24 = 24 - 48 = 24 / 2$$

جواب سؤال (١١٩)

للاقتران قيمة صغرى عند $s = 3$ (ب)

جواب سؤال (١٢٠)

$$r(s) = s(s) - l(s)$$

$$r(s) = 80 - 2s^2 = 160 - 2s^2 + 80 = 0$$

جواب سؤال (١٢١)

$$0 = (s)$$

$$r(s) = s(s) - l(s)$$

$$r(s) = (s^2 + 50) - 100 = 0$$

$$r(s) = s^2 - 50 - 100 = 0$$

$$(ج) 25 = s \leftarrow \frac{50}{2} = \frac{50}{2} \leftarrow 0 = s^2 - 50$$

جواب سؤال (١٢٢)

$$0 = (s)$$

$$0 = s^2 + 2s + 2 = 0$$

$$\frac{2}{2} = s \leftarrow \frac{2}{2} = s$$

$$(د) 100 = s \leftarrow \frac{200}{2} = s \leftarrow$$

جواب سؤال (١٢٣)

$$2 = s - 4 = 0 \leftarrow \frac{4}{2} = s \leftarrow \frac{4}{2} = s$$

نعوضها في الاقتران الأصلي $(2, 3)$ (ج)

جواب سؤال (١٢٤)

$$6s = (s)$$

$$(ج) 120 = 20 \times 6 = (20)$$



جواب سؤال (١٣٠)

معطى :

السرعة = ٩

$٠ = ٩ - \sqrt{٦} - \sqrt{٣}$

$٠ = ٣ - \sqrt{٢} - \sqrt{٣}$

$٠ = \underbrace{(١ + \sqrt{٣})}_{\text{س}} \underbrace{(٣ - \sqrt{٣})}_{\text{س}}$

$١ - \frac{٣}{\sqrt{٣}} = \frac{٣}{\sqrt{٣}}$

التسارع :

$٦ - \sqrt{٦}$

$٦ - ١٨ = ٢ / ١٢$ ت

(أ)



وه (س) $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٣}$ س $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٣}$ س

(أ) $\frac{١}{٣} = \frac{١}{٣ \sqrt{٣}}$ ←

جواب سؤال (١٣٦)

وه (س) $٥ = \text{جا } ٢^\circ$ س $٥ = \text{جا } ٢^\circ$ س ← وه (س) $٥ = \text{جا } ٢^\circ$ س

وه (س) $١٠ = \text{جتا } ٢^\circ$ س $١٠ = ٢ \times \text{جتا } ٢^\circ$ س

وه (س) $١٠ = \text{جتا } ٢^\circ$ س $١٠ = \text{جتا } ٢^\circ$ س (أ)

جواب سؤال (١٣٧)

وه (س) $١٠ = \text{س}^٢ \times ٢ + \text{س}^٢ \times ٢$ س

وه (س) $١٠ = \text{س}^٢ \times ٢ + \text{س}^٢ \times ٢$ س (أ)

جواب سؤال (١٣٨)

وه (س) $١٦ = \text{س}^٢ \times ٤ + \text{س}^٢ \times ٤$ س

$٤ \times (٢) \text{ه} + (٢) \text{ه} \times ٤ =$

(أ) $١٦ = ٤ + ١٢ = ٤ \times ١ + ٣ \times ٤ =$

جواب سؤال (١٣٩)

وه (أ) $٣ = ٨ + ٥ - = ٢ \times ٤ + ١ - \times ٥ =$

(ج) $٣ = ٨ + ٥ - = ٢ \times ٤ + ١ - \times ٥ =$

جواب سؤال (١٤٠)

الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (١٤١)

الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (١٤٢)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (١٣١)

معطى :

التسارع = ٠

$٠ = ١٠ + \sqrt{١٢} - \sqrt{٦}$

$٠ = ١٢ - \sqrt{١٢}$

$\frac{١٢}{١٢} = \sqrt{\frac{١٢}{١٢}}$

$1 = \sqrt{1}$

المطلوب :

$١٠ + \sqrt{١٢} - \sqrt{٦}$

$١٠ + ١٢ - ٦$

$١٠ + ٦ = ٢٤ / ٢٤$ ت

(ب)

جواب سؤال (١٣٢)

الجواب فرع (أ)

جواب سؤال (١٣٣)

(د) $١٢ = ٢ \text{س}^٢ (١ - ٣ \text{س})$

جواب سؤال (١٣٤)

(ب) $\frac{١}{٣} = \frac{١}{٩\sqrt{٣}} = \frac{\sqrt{٣}}{٩ + ٣\sqrt{٣}}$ وه (س)

جواب سؤال (١٣٥)

وه (س) $\frac{١}{٣} = \text{س}$



جواب سؤال (١٤٣)

$$\text{نهاه (س)} = \text{نهاه (س)} = 3$$

س ← +1 س ← -1



(ب) $\therefore \text{نهاه (س)} = 3$

س ← +1

جواب سؤال (١٤٤)

(أ) $8 = 1 - 9 = \text{نهاه (س)}$

س ← -3

جواب سؤال (١٤٥)

$$\text{نهاه (س)} = \text{نهاه (س)}$$

س ← +2 س ← -2

(ج) $\frac{3}{2} = 1 \leftarrow \frac{6}{4} = 1 \frac{2}{4} \leftarrow 7 = 1 \frac{4}{4}$

جواب سؤال (١٤٦)

$$\frac{1}{\text{نهاه (س)}} = \frac{2}{3 + \text{نهاه (س)}}$$

س ← -3

$$\frac{3 - \text{نهاه (س)} - \text{نهاه (س)}}{(3 - \text{نهاه (س)})}$$

س ← -3

(د) $\frac{1}{18} = \frac{1}{3 \times 6} = \frac{\cancel{3}}{(3 - \text{نهاه (س)})}$

س ← -3

جواب سؤال (١٤٧)

معدل التغير [٣، ١]

(أ) $0 = \frac{2-2}{2} = \frac{\text{نهاه (١)} - \text{نهاه (٣)}}{1-3}$

جواب سؤال (١٤٨)

$$\text{نهاه (س)} + \text{نهاه (س)}$$

(د) $8 = 4 + 4 = \left(\frac{1-9}{2}\right) + 4 = \left(\frac{\text{نهاه (١)} - \text{نهاه (٣)}}{1-3}\right) + 4$

جواب سؤال (١٤٩)

(د) $8 = \frac{0-24}{3} = \frac{\text{نهاه (٠)} - \text{نهاه (٣)}}{٠-3}$

جواب سؤال (١٥٠)

$$\text{نهاه (س)} = \text{نهاه (٣)}$$

س ← -3

$$3 = \frac{(3 + \text{نهاه (س)}) (\cancel{3 - \text{نهاه (س)}})}{\cancel{3 - \text{نهاه (س)}}}$$

(ج) $2 = 1 \leftarrow \frac{3}{3} = \frac{6}{3}$

جواب سؤال (١٥١)

$$\text{نهاه (س)} = \text{نهاه (س)}$$

س ← +2 س ← -2

(ج) $2 = 1 \leftarrow \frac{8}{4} = 1 \frac{4}{4} \leftarrow 5 = 3 \frac{2}{4}$

جواب سؤال (١٥٢)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (١٥٣)

الجواب فرع (ج)

جواب سؤال (١٥٤)

$$\Delta \text{ص} = \text{نهاه (س)}^2 + \text{نهاه (٨)}$$

$$\frac{\text{نهاه (س)}^2 + \text{نهاه (٨)}}{\text{نهاه (س)}^2 + \text{نهاه (٨)}} = \frac{\text{نهاه (س)}^2 + \text{نهاه (٨)}}{\text{نهاه (س)}^2 + \text{نهاه (٨)}}$$

(د) $20 = 2(2)5 = 0 - 2$

جواب سؤال (١٥٥)

$$\frac{7-1}{4-} = 3- \leftarrow \frac{7-1}{3-1-} = 3- \leftarrow \frac{1\text{ص} - 2\text{ص}}{1\text{س} - 2\text{س}} = 2$$

$$ف (٧) = ٢ \times ٦ = ١٢ \leftarrow ف (٧) = ٤$$

$$ف (٣) = ٣ \times ٤ = ١٢$$



$$\frac{ف (١) - ف (٢)}{٠ - ١} = ١٢$$

$$(ج) \quad ٦ = ١ \leftarrow \frac{١٢}{٢} = \frac{١٢}{٢} \leftarrow \frac{١٢}{٢} = ١٢$$

جواب سؤال (١٦٣)

$$ف (س) = (س - ٦) \times ٦ \leftarrow ف (س) = ٦س - ٦س$$

$$ف (س) = ٦س - ٦س = ٠$$

$$(ج) \quad \boxed{١ = س} \leftarrow \frac{٢ - ٢}{٢ - ٢} = \frac{٢ - ٢}{٢ - ٢}$$

جواب سؤال (١٦٤)

$$ص = ٥س + ١ \leftarrow ف (١ -) = ٥$$

جواب سؤال (١٦٥)

$$ف (٧) = ٣ + ٢ = ٥$$

$$(د) \quad ع (٧) = ٣ + ٢ = ٥ \leftarrow ت (٧) = ٢$$

جواب سؤال (١٦٦)

$$ف (٧) = ٣ + ٢ = ٥$$

المطلوب :

السرعة = ؟؟

$$٢ + ٣$$

$$٢ + (٤)٣$$

$$(أ) \quad ١٤ = ٢ + ١٢$$

معطى :

$$١٢ = التسارع$$

$$٠ = ٢ + ٣$$

$$\frac{١٢}{١٢} = \frac{١٢}{١٢}$$

$$\boxed{٢ = ٧}$$



$$(ب) \quad \boxed{١٩ = ل} \leftarrow \frac{٧}{٧+} = \frac{١٩}{٧+} \leftarrow$$

جواب سؤال (١٥٦)

$$(د) \quad ٢ - = \frac{٢ -}{١} = \frac{٢ - ٠}{١ - ٠} = \frac{١س - ٢س}{١س - ٢س} = ٢$$

جواب سؤال (١٥٧)

$$\frac{ف (١٧) - ف (٢٧)}{١٧ - ٢٧} = \text{السرعة المتوسطة}$$

$$(ب) \quad ٦ = \frac{١٢}{٢} = \frac{٥ - ١٧}{٢} = \frac{ف (٢) - ف (٤)}{٢ - ٤} =$$

جواب سؤال (١٥٨)

$$ف (س) = ٢ج٣ ، (ج) ثابت$$

$$ف (س) = ٠ (ب)$$

جواب سؤال (١٥٩)

$$(ج) \quad ٢٢ = (٢) \times ٢ \leftarrow ف (٢) = ٢٢$$

جواب سؤال (١٦٠)

$$(أ) \quad ه (س) \times ل (س) + ه (س) \times ل (س)$$

جواب سؤال (١٦١)

$$(١، ٢) ، ف (١) = ٤ (الميل)$$

$$ص - ص = ١س - ٢س = ١س - ٢س$$

$$ص - ٢ = ٤ (س - ١)$$

$$(أ) \quad ٢ - ٤ = ٤ - ٤ \leftarrow \frac{٢ - ٤}{٢+} = \frac{٤ - ٤}{٢+}$$

جواب سؤال (١٦٢)

$$\frac{ف (١٧) - ف (٢٧)}{١٧ - ٢٧} = \text{السرعة المتوسطة}$$

متزايد على $(-\infty, 0)$ (د)

جواب سؤال (١٧٣)

$$ع(ن) = ٣٠ - ٢٠ = ١٠$$

$$١٥ = (٣)٢٢ - (٩)٣$$

$$(ب) \boxed{٢ = ٢} \leftarrow \frac{١٢ - ٦}{٦ - ٦} = ١ \frac{٦}{٦} \leftarrow ١٥ = ٢٦ - \frac{٢٧}{٧} \leftarrow$$

جواب سؤال (١٧٤)

$$٤ - ٢٢ = (س) \leftarrow$$

$$(أ) \boxed{١ = ١} \leftarrow \frac{٤}{٤} = ١ \frac{٤}{٤} \leftarrow ٠ = ٤ - ٢٢$$

جواب سؤال (١٧٥)

$$١ + ٩س + ٢س٦ - ٣س = (س) \leftarrow$$

$$٩ + ٢س١ - ٣س = (س) \leftarrow$$

$$٠ = \frac{٩}{٣} + ٢س \frac{١٢}{٣} - ٣س \frac{٣}{٣}$$

$$٠ = ٣ + ٤س - ٣س$$

$$٠ = (١ - س)(٣ - س)$$

$$(أ) \boxed{١ = ١} \leftarrow \frac{٤}{٤} = ١ \leftarrow \frac{٤}{٤} = ١ \leftarrow \frac{٤}{٤} = ١ \leftarrow$$

جواب سؤال (١٧٦)

$$٠ = ٠,٤ + س,٠٤ = (س) \leftarrow$$

$$(ج) \boxed{٤ = ٤} \leftarrow \frac{٤}{٤} = ١ \leftarrow \frac{٤}{٤} = ١ \leftarrow \frac{٤}{٤} = ١ \leftarrow$$

جواب سؤال (١٧٧)

الايارد = السعر × الكمية

$$٠ = (س) \leftarrow$$

$$٩٠ = (س) \times ٩٠ = ٩٠س$$

الربح = الايارد - التكلفة

$$٠ = (س) \leftarrow$$



جواب سؤال (١٦٧)

$$٥٠ = (س) \leftarrow$$

$$٢٥ + ٣٠ = (س) \leftarrow$$

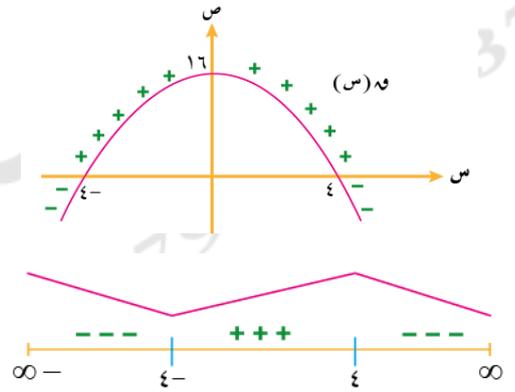
$$٣٠ = (س) \leftarrow$$

$$٣٠ + ٦ = (س) \leftarrow$$

$$١٥٠ = (س) \leftarrow$$

$$(ج) ٩٠ = ٣٠ - ١٢٠ = (٥) ٦ - ١٢٠ \leftarrow$$

جواب سؤال (١٦٨)



متزايد على $[-٤, ٤]$ (أ)

جواب سؤال (١٦٩)

عظمى عند $س = ٤$ (أ)

جواب سؤال (١٧٠)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (١٧١)

$$(أ) ١ = \frac{٤}{٤} = \frac{٤}{٢ \times ٢} = \frac{١ \times ٤}{٤ \sqrt{٢}} \leftarrow \frac{٤س}{٢ + ٢س \sqrt{٢}}$$

جواب سؤال (١٧٢)

$$٠ = س \leftarrow \frac{٢}{٢} = ١$$



جواب سؤال (١٨٢)

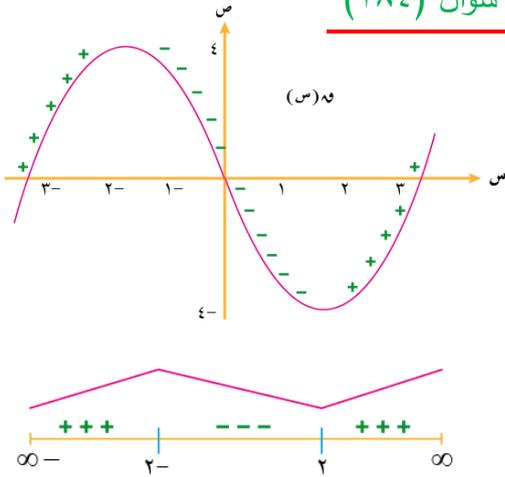
$$(ج) \quad 7 = \frac{21}{3} = \frac{4-20}{3} = \frac{(2)هـ - (5)هـ}{2-5}$$



جواب سؤال (١٨٣)

الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (١٨٤)



الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (١٨٥)

الجواب فرع (أ)

جواب سؤال (١٨٦)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (١٨٧)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (١٨٨)

$$ر(س) - س(س) = (س)ر$$

$$٦٠ - (س)ر = ٢٠ + س, ٤ -$$

$$(س)ر = ٨٠ + س, ٤ -$$

$$(د) \quad ٧٦ = ٨٠ + ١٠ \times \frac{٤-}{١٠} = (١٠)ر \leftarrow$$

$$ر(س) - (س)ر = ٩٠ - (١٨ + س٦)$$

$$٠ = ١٨ - س٦ - ٩٠ = (س)ر$$

$$(أ) \quad ١٢ = س \leftarrow س \frac{٦}{١} = \frac{٧٢}{٦} \leftarrow ٠ = س٦ - ٧٢$$

جواب سؤال (١٧٨)

$$٨ = \frac{٢ + ٣ \times ١}{١} \leftarrow ٨ = \frac{٢ + (٢)هـ}{(٢)ل} \quad \begin{matrix} \text{هـ} \\ \text{ل} \end{matrix}$$

$$(ب) \quad \boxed{٢=١} \leftarrow \frac{٦}{٣} = ١ \frac{٣}{٣} \leftarrow ٨ = \frac{٢}{٢} \frac{٣ \times ١}{١}$$

جواب سؤال (١٧٩)

$$(٢)هـ = (س)هـ \quad \begin{matrix} \text{هـ} \\ \text{س} \end{matrix}$$

$$(٢)هـ = (س)هـ \quad \begin{matrix} \text{هـ} \\ \text{س} \end{matrix}$$

$$١١ = ب + ١٢$$

$$١١ = ١ \frac{٤}{١}$$

$$١١ = ب + \frac{٦}{١}$$

$$\boxed{٣=١} \leftarrow \frac{١٢}{٤} = ١ \frac{٤}{٤}$$

$$(أ) \quad \boxed{٥=ب}$$

$$(ج) \quad \{٥, ٣\}$$

جواب سؤال (١٨٠)

$$\frac{(١)ص - (٣)ص}{١-٣} = \frac{(١)ص - (٢)ص}{١س - ٢س} = \frac{\Delta ص}{\Delta س}$$

$$(ب) \quad ١٢ = \frac{٢٤}{٢} = \frac{١-٢٥}{٢} =$$

جواب سؤال (١٨١)

$$١ = \frac{٢ + (٣)هـ}{٣ + (٣)هـ}$$

$$\frac{٨}{٢} = \frac{٢}{٢} \frac{(٣)هـ}{١} \leftarrow ١ = \frac{٢ + (٣)هـ}{٨}$$

$$(ب) \quad ٦ = (٣)هـ \leftarrow$$



جواب سؤال (١٩٦)

الجواب فرع (أ)

جواب سؤال (١٩٧)

الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (١٩٨)

$$\frac{54-}{2} = 3 \frac{2}{2}$$

(ب) $\boxed{3- = 2} \leftarrow 2\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$

جواب سؤال (١٩٩)

(أ) $0 = \frac{2}{4}$

جواب سؤال (٢٠٠)

$$\frac{9-9}{3+3-}$$

(د) $6- = 3-3- = \frac{(3+س)(3-س)}{3+س} \text{ نها}$

جواب سؤال (٢٠١)

(ج) $\frac{16}{.} = \text{غير موجودة}$

جواب سؤال (٢٠٢)

الجواب فرع (أ)

جواب سؤال (٢٠٣)



$$\frac{8-8}{(1-س)(8)(4س)} \text{ نها}$$

(د) $\frac{1}{4} - = \frac{8}{32} - = \frac{(س-1) 8}{(1-س)(8)(4س)} \text{ نها}$



جواب سؤال (١٨٩)

الجواب فرع (أ)

جواب سؤال (١٩٠)

له (س) = ٥ + ٢س

جواب سؤال (١٩١)

الجواب فرع (ج)

جواب سؤال (١٩٢)

ر (س) = س (س) - له (س)

٦٠ - (س٢ - ٨٠) =

٠ = س٢ - ٤٠

(أ) $20 = س \leftarrow س \frac{2}{2} = \frac{40}{2} \leftarrow$

جواب سؤال (١٩٣)

نها (س) = نها (س) $\frac{-2 \leftarrow س}{+2 \leftarrow س}$

(ب) $\boxed{3- = 2} \leftarrow \frac{6-}{2} = 2 \frac{2}{2} \leftarrow 1- = 0 \frac{2}{2}$

جواب سؤال (١٩٤)

نها (س) = (س) + (س - ٤) = ٧ $\frac{1- \leftarrow س}{1- \leftarrow س}$

نها (س) = (س) + (س) - ٤ = ٧

نها (س) = (س) = ٥ $\frac{0+}{0+} \leftarrow ٧ = (س) = ١٢$

(د) $144 = 2(12) = 2((س) \text{ نها})$ $\frac{1- \leftarrow س}{1- \leftarrow س}$

جواب سؤال (١٩٥)

الجواب فرع (أ) من جهة اليمين

جواب سؤال (٢٠٤)

$$\begin{array}{l} \text{نها} \text{ه} = (س) \text{ه} = (١-) \text{ه} \\ \text{نها} \text{ه} = (س) \text{ه} = (١-) \text{ه} \end{array}$$

$$\boxed{٨ = ٢}$$

(ج)

$$\text{ها} = \text{ب} - \text{ه}$$

$$١٣ = \text{ب} -$$

$$\boxed{١٣ - = \text{ب}} \leftarrow$$

جواب سؤال (٢١٠)

$$\text{ص} = \text{ع} = (٢ - س) \times ٣ = ١ - \text{ع}$$

$$(٢ - س) = ٣ = ١ - \text{ع} \quad \text{نأخذ الجذر التكعيبي للطرفين}$$

$$(د) \quad ٣ = س \leftarrow س = ١ + ٢ \leftarrow ١ - = س - ٢$$

جواب سؤال (٢١١)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (٢١٢)

الجواب فرع (ج)

جواب سؤال (٢٠٥)

الجواب فرع (ج)

جواب سؤال (٢٠٦)

الجواب فرع (ب)

جواب سؤال (٢٠٧)

الجواب فرع (د)

جواب سؤال (٢٠٨)

$$\text{ف} = ٦ \text{ه} - ٢ \text{ه} = ٣ \text{ه}$$

$$\text{ع} = \text{ف} = ٣ \text{ه} - ١ \text{ه} = ٢ \text{ه}$$

$$\text{ت} = \text{ع} = ٢ \text{ه} - ١ \text{ه} = \text{ه}$$

$$\text{ع} = ١٢ \leftarrow \text{ه} = ٦ \leftarrow \text{ه} = ٢$$

$$(ب) \quad \text{ف} (٢) = ٦ \times ٤ - (٢) = ٢٤ - ٨ = ١٦$$

جواب سؤال (٢٠٩)

$$\text{ر} (س) = \text{س} (س) - \text{ك} (س)$$

$$٠,٤ = \text{س} (س) - (٠,٢ + ٠,٢) (س)$$

$$٠,٤ = \text{س} (س) + ٠,٢ - ٠,٢ (س)$$

$$(ب) \quad \text{س} (س) = ٠,٢ + ٠,٢ (س)$$

$$\text{س} (١,٠٠٠) = ٠,٢ + ٠,٢ (١,٠٠٠) = ٢,٢$$

