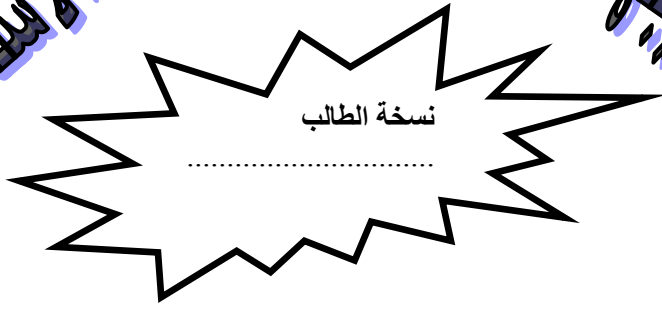


الاستاذ ناصر الدينك

الثقور والنجاح ملك لمن يحظي



الاستئلة الوزارية

مصنفة

حسب الدرس
والاجابة النموذجية

2007-2016

الرياضيات - العلمي

المستوى الثالث

(النهايات والاتصال)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد

المرسلين المبعوث رحمة للعالمين .

أعزائي الطلبة:

الحمد لله الذي جعل لنا من العلم نورا نهدي به

وبعد..

أضع بين أيديكم هذا العمل الذي أرجو أن يكون في

المستوى المطلوب وآمل على الأقل أنني لم أقصر أو

أهمل أي شيء من الاسئلة لذا أرجو أن لا تبخلوا على

بملاحظاتكم واقتراحاتكم البناءة لنصوب أخطاءنا ونتفادي

زلاتنا ونتلافى العيوب التي يمكن أننا ولا شك وقعنا فيها.

والله نسال أن يديم نعمته علينا وان يحفظ وطننا من

كل كيد ومن كل شر وان يهدينا سواء السببي

ونسال الله عز وجل أن يوفقنا ويجعل النجاح والتفوق

حليفنا.....

الأستاذ ناصر الذينات

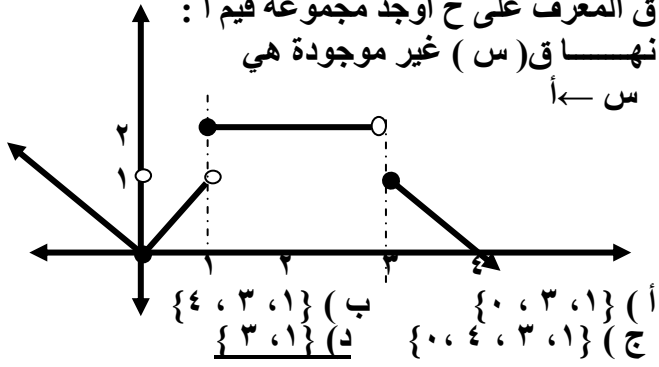
ايجاد النهاية بالرسم

ش ٢٠٠٩) في الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران

ق المعرفة على ح اوجد مجموعة قيم أ :

نهـاق(س) غير موجودة هي

س ← أ

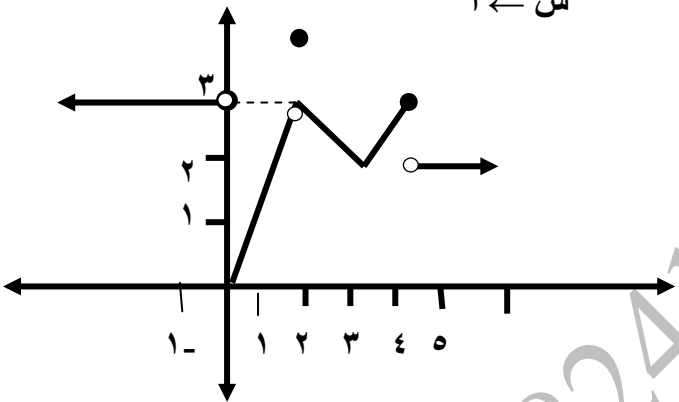


ش ٢٠٠٩) في الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران ق

المعرفة على ح فان مجموعة قيم أ حيث

نهـاق(س) = 3

س ← أ



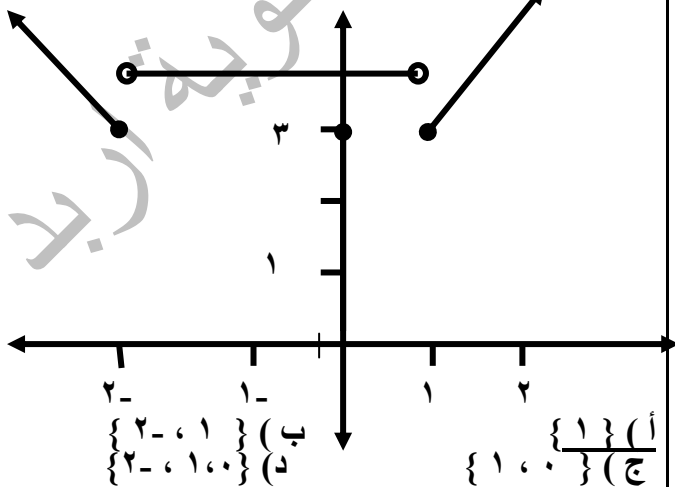
- (أ) $\{2\} \cup (0, \infty-)$ (ب) $\{2\} \cup (0, \infty-)$
(ج) $\{4, 2\} \cup (0, \infty-)$ (د) $\{2, 4\} \cup [0, \infty-)$

ش ٢٠١٠) في الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران

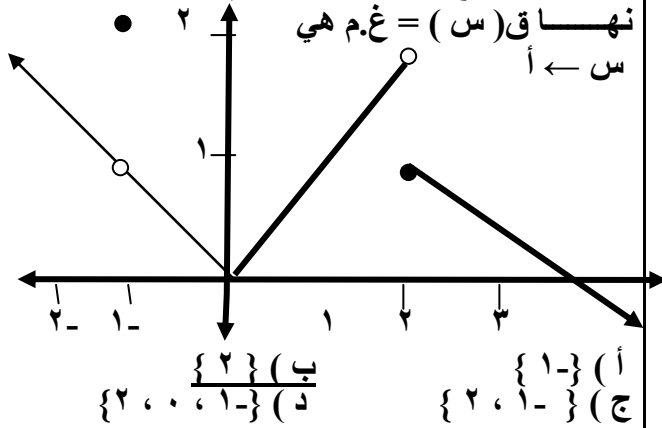
ق المعرفة على ح فان مجموعة قيم أ حيث

نهـاق(س) = 3

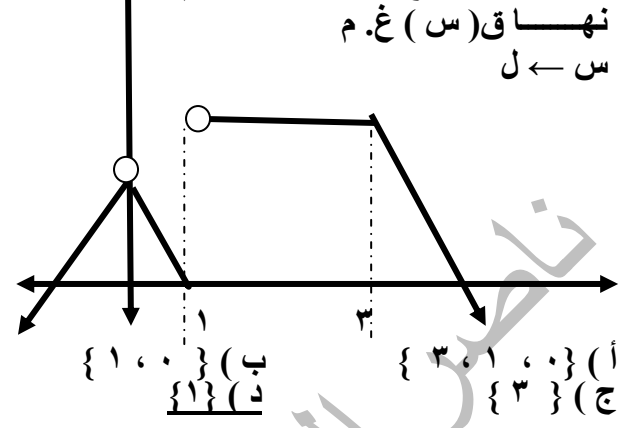
س ← أ



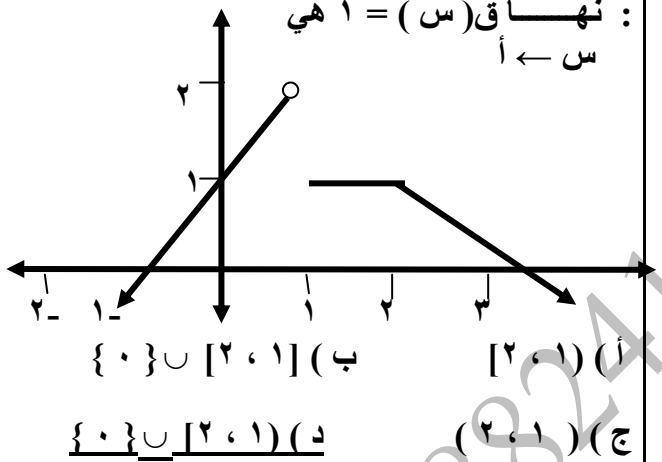
ش (٢٠١١) في الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران
ق المعرفة على ح اوجد مجموعة قيم ل بحيث تكون :
نهاق (س) = غ.م هي
س ← أ



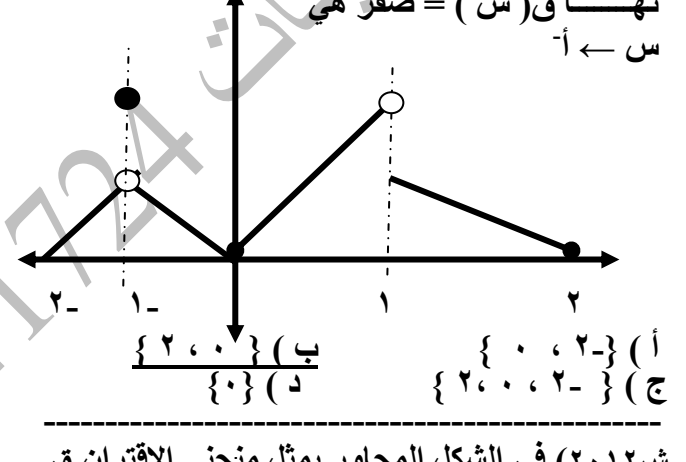
ش (٢٠١١) في الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران
ق المعرفة على ح اوجد مجموعة قيم ل بحيث تكون :
نهاق (س) = غ.م هي
س ← أ



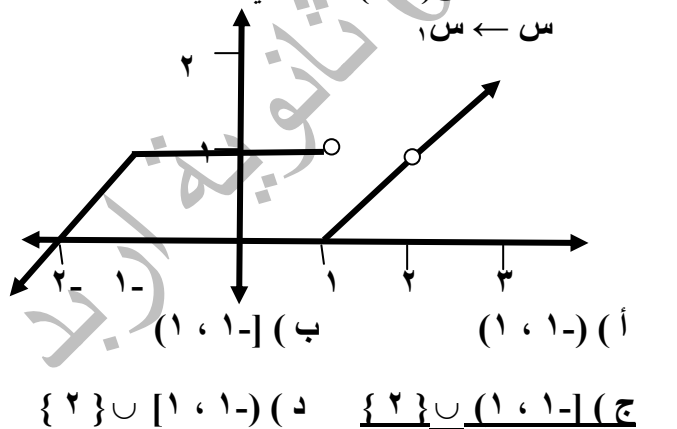
ش (٢٠١٣) في الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران
ق المعرفة على ح اوجد مجموعة قيم أ بحيث تكون
نهاق (س) = ١ هي
س ← أ



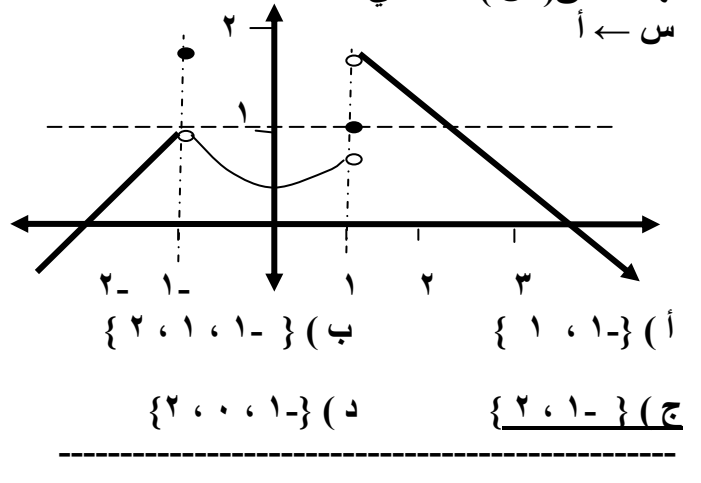
ش (٢٠١١) في الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران
ق المعرفة على $[-2, 2]$ اوجد مجموعة قيم أ :
نهاق (س) = صفر هي
س ← أ



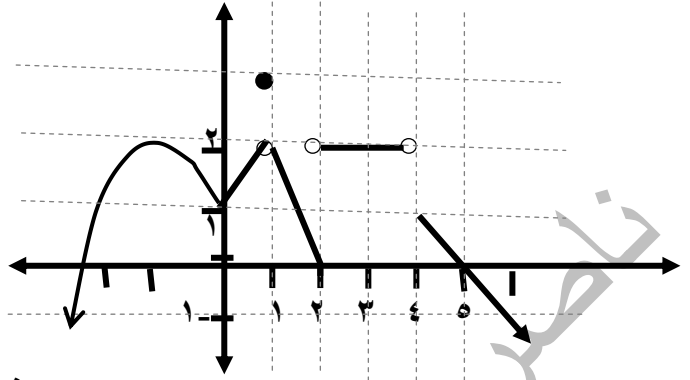
ش (٢٠١٣) في الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران
ق المعرفة على ح اوجد مجموعة قيم س بحيث
تكون : نهاق (س) = ١ هي
س ← س



ش (٢٠١٢) في الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران
ق المعرفة على ح اوجد مجموعة قيم أ بحيث تكون :
نهاق (س) = ١ هي
س ← أ



ش ٢٠١٦) في الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران ق
المعرف على ح اجب عما يلي



١) اذا كانت نهاق ق(س) = ٢ فما قيمة أ ؟

س ← أ

٢) اذا كانت نهاق ق(س) غير موجودة فما قيمة ب ؟

س ← ب

الحل :

١) قيمة أ هي {١، ١، ٢، ٤}

٢) قيمة ب هي {٢، ٤}

نظريات في النهايات

٤ - م - م

ش ٢٠٠٧) نهاق ق(س) = ٢ - م

٢ - م - م

١ - (ب) صفر (ج) -٣ (د) ٣

ش ٢٠٠٧) اذا كانت نهاق ق(س) = ٤ ، ق(٣) = ٦

س ← ٣

فما قيمة نهاق ق(٢س + ١) - (١ + س) ؟

س ← ١

١٧ (أ) ١٣ (ب) ١٠ (ج) ٣٧ (د)

ص ٢٠٠٧) اذا كان

$$\left. \begin{array}{l} ٢س + ٥ \neq ٢ \\ ١٢ = ٢س \end{array} \right\} \text{ق(س) =}$$

اوجد

ان نهاق ق(س) =

س ← ٢

١٢ (أ) ١٣ (ب) ٢١ (ج) غير موجودة (د)

ص ٢٠١٠) اذا كان ق(س) كثير حدود ، وكانت

نهاق ق(س) = ٣ ، فان نهاق ق(س) =

١٦ (أ) ٤ (ب) ٤ (ج) ٤ (د) غير موجودة

نهاية الاقترانات الكسرية

$$\frac{\sqrt{١س + ١} - \sqrt{١س - ١}}{٢س}$$

ش ٢٠٠٧) نهاق ق(س) =

$$\frac{\sqrt{١س + ١} - \sqrt{١س - ١}}{٢س}$$

$$\frac{\sqrt{١س + ١} + \sqrt{١س - ١}}{٢س}$$

$$\frac{١ - (١س - ١)}{٢س}$$

$$\frac{١ - ١س + ١}{٢س}$$

$$\frac{٢ - ١س}{٢س}$$

$$\frac{٢ - ١س}{٢س}$$

١٨ س

ص ٢٠٠٧) نهاق ق(س) =

٣ - س - ٣ - س - ٩ - ٢

الحل :

١٨ (٣ + س)

نهاق ق(س) =

٣ - س - ٣ - س - ٩ - ٢

١٨ - ٣س + ٢س

نهاق ق(س) =

٣ - س - ٣ - س - ٩ - ٢

٣ - س - ٩ - ٢

نهاق ق(س) =

٣ - س - ٩ - ٢

ص ٢٠٠٨) نهاق ق(س) =

٢ + ٢س - ٥

٤/١ (أ) ٢٧/٣ (ب) صفر (ج) غير موجودة (د)

ش ٢٠٠٨) نهاق ق(س) =

٢س - ٢س - ٣س - ٩

٦ - (أ) ٦ - (ب) ٢ - (ج) ٣ - (د) ٩

ش (٢٠٠٨) نها $1 = \frac{س - 1}{س + 2}$ س \leftarrow ١ أ $س^2 + 2س + ٢$
 اوجد قيمة كل من أ، ب
 الحل :
 بما ان النهاية موجودة وناتج التعويض صفر في المقام يجب ان يكون في البسط والمقام (س - ١) ويجب ان يكون البسط أيضاً = صفر
 (س - ١) (أس - ٢)
 نها $1 = \frac{س - 1}{س + 2}$ س \leftarrow ١
 نها أس - ٢ = س - ١
 س \leftarrow ١
 اذن أ = ٣
 لكن البسط يجب ان يكون صفر
 نها أس $2 + ٢س + ٢ = ٠$ صفر س \leftarrow ١
 $٠ = ٢ + (١ \times ب \times ٢) + ٢$
 اذن ب = -٢,٥

ش (٢٠٠٩) اذا كانت ق (س) - ٦ نها $8 = \frac{س - 1}{س + 2}$ س \leftarrow ١ وكانت
 نها $ب + \frac{س - 1}{س + 2} = ٨$ اوجد قيمة ب
 الحل :
 بالقسمة على س - ١ للبسط والمقام للمقدار المطلوب
 نها $ب + \frac{س - 1}{س + 2} = ٨$ س \leftarrow ١
 نها $ب + \frac{س - 1}{س + 2} = ٨$ س \leftarrow ١
 نها $ب + \frac{س - 1}{س + 2} = ٨$ س \leftarrow ١
 ب = $\frac{٨(س + ٢) - (س - ١)}{س + 2}$

ش (٢٠٠٩) اذا كان هـ كثير حدود نها $\frac{س + ٥}{س - ١}$ س \leftarrow ٠ وكانت
 نها (هـ) (س - ٥ + ٣ب) = ٢ اوجد قيمة ب.
 الحل : بما ان
 نها (س) هـ + ٥ = نها $\frac{س + ٥}{س - ١}$ س \leftarrow ٠
 ونهاية المقام = صفر فان نهاية البسط = صفر
 نها هـ (س) + ٥ = ٥ + صفر ومنها
 نها هـ (س) = -٥
 نها هـ (س) = -٥ - ٣ب + ٥ = -٣ب
 نها هـ (س) = -٣ب + ٥ = ٢
 نها هـ (س) = ٣ب - ٣
 س \leftarrow ٠
 نها هـ (س) = ٣ب - ٣ = ٤
 س \leftarrow ٠
 نها هـ (س) = ٣ب - ٣ = ٤
 س \leftarrow ٠
 نها هـ (س) = ٣ب - ٣ = ٤
 س \leftarrow ٠
 نها هـ (س) = ٣ب - ٣ = ٤
 س \leftarrow ٠

ش (٢٠١٠) اذا كان ق كثير حدود نها $\frac{ق(س) + ٥}{س - ٣}$ ق (س) + ٥ وكانت
 نها ق (س) - ٢ (س) + ٣ب = ٧ اوجد قيمة ب.
 الحل : بما ان
 نها ق (س) + ٥ = نها $\frac{ق(س) + ٥}{س - ٣}$ ق (س) + ٥ موجودة
 ونهاية المقام = صفر فان نهاية البسط = صفر
 نها ق (س) + ٥ = ٥ + صفر ومنها
 نها ق (س) = -٥
 نها ق (س) = -٥ - ٢ (س) + ٣ب = -٧
 نها ق (س) = ٢ (س) - ٣ب - ٥ = -٧
 نها ق (س) = ٢ (س) - ٣ب - ٥ = -٧
 س \leftarrow ٠
 نها ق (س) = ٢ (س) - ٣ب - ٥ = -٧
 س \leftarrow ٠
 نها ق (س) = ٢ (س) - ٣ب - ٥ = -٧
 س \leftarrow ٠
 نها ق (س) = ٢ (س) - ٣ب - ٥ = -٧
 س \leftarrow ٠
 نها ق (س) = ٢ (س) - ٣ب - ٥ = -٧
 س \leftarrow ٠

للاستفسارات (٠٧٨٨٢٤١٧٢٤)

ثانوية اريد

لمزيد من الاسئلة المقترحة على كل وحدة ومتابعة كل ما هو جديد تابعونا على موقع الاوائل

صفحة الاستاذ ناصر الذيناتي وعلى نفس الموقع بالاضافة <http://www.facebook.com/nasser.theynat>

ش ٢٠١١) إذا كانت

ق(س) = $\frac{3}{1+s}$ فان نهـا

س ← ٢ س ← ٢ س ← ٢ س
٩(أ) ١٨(ب) ٦(ج) ٣٦(د)

ش ٢٠١١) نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س
الحل:

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س
نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س
نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س
نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س
نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

أ س ← ٢ ب س ← ٥

ص ٢٠١١) نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ١ س ← ١

أوجد قيمة كل من أ، ب

الحل:

بما ان النهاية موجودة وناتج التعويض في المقام صفر

يجب ان يكون ناتج التعويض في البسط = صفر

نهـا أ س ← ١ ب س ← ٥ = صفر

س ← ١ س ← ١

أ + ب = ٥ = ٥ ومنها ب = ٥ - أ

أ س ← ١ ب س ← ٥ = صفر

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ١ س ← ١

(٥ - أ) (١ + س)

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ١ س ← ١

نهـا أ س ← ٥ = صفر

س ← ١ س ← ١

أ × ١ - ٥ = صفر إذن أ = ٥

ش ٢٠١٢) إذا كانت

ل(س) = $\frac{4}{1+s}$ وكان ل(س)

س ← ٠ س ← ٠ س ← ٠ س
اقتران كثير حدود ، فان نهـا ل(س) = (١٠ + س)

٤(أ) ١٤(ب) ١٨(ج) ٦(د)

س ← ٢ س ← ٣

ش ٢٠١٢) نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ٣ س ← ٣

س ← ٢ س ← ٣

الحل:

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ٣ س ← ٣

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ٣ س ← ٣

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ٣ س ← ٣

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ٣ س ← ٣

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ٣ س ← ٣

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ٣ س ← ٣

٤٨ - ٢(هـ + ٢)٦

ش ٢٠١٢) نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

٧٢(د) ٨(ج) ٣/٤(ب) ٣/٢(أ)

ص ٢٠١٢) إذا كانت

س ← ٢ س ← ٢

ق(س) = $\frac{2}{1+s}$ س ← ٢ س ← ٢

س ← ٢ س ← ٢

الثابت أ التي تجعل نهـا ق(س) موجودة

٣٠(أ) ٣٠(ب) ١٣(ج) ١٠(د)

ص ٢٠١٢) نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س
الحل:

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ٣ س ← ٣

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ٣ س ← ٣

نهـا $\frac{1}{1+s}$ س ← ٠ س

س ← ٣ س ← ٣

للاستفسارات (٠٧٨٨٢٤١٧٢٤)

ثانوية اربيد

لمزيد من الاسئلة المقترحة على كل وحدة ومتابعة كل ما هو جديد تابعونا على موقع الاوائل

صفحة الاستاذ ناصر الذينات وعلى نفس الموقع بالاضافة <http://www.facebook.com/nasser.theynat>

(ص ٢٠١٤)

$$\frac{\sqrt{3s-2} - \sqrt{2s}}{\sqrt{3s-2} - \sqrt{2s}}$$

نهـا
س ← ٤ ٢س^٢ - ٥س - ١٢

الحل:

$$\frac{\sqrt{3s-2} - \sqrt{2s}}{\sqrt{3s-2} - \sqrt{2s}}$$

نهـا
س ← ٤ ٢س^٢ - ٥س - ١٢

$$\frac{\sqrt{3s-2} - \sqrt{2s}}{\sqrt{3s-2} - \sqrt{2s}} \times \frac{\sqrt{3s-2} + \sqrt{2s}}{\sqrt{3s-2} + \sqrt{2s}}$$

نهـا
س ← ٤ ٢س^٢ - ٥س - ١٢

$$\frac{\sqrt{3s-2} - \sqrt{2s}}{\sqrt{3s-2} - \sqrt{2s}} \times \frac{\sqrt{3s-2} + \sqrt{2s}}{\sqrt{3s-2} + \sqrt{2s}}$$

نهـا
س ← ٤ ٢س^٢ - ٥س - ١٢

$$\frac{\sqrt{3s-2} - \sqrt{2s}}{\sqrt{3s-2} - \sqrt{2s}} \times \frac{\sqrt{3s-2} + \sqrt{2s}}{\sqrt{3s-2} + \sqrt{2s}}$$

نهـا
س ← ٤ ٢س^٢ - ٥س - ١٢

$$\frac{1}{11} = \frac{1}{11} = \frac{1}{11}$$

$$\frac{27+s^2}{3+s} - \frac{27+s^2}{3-s}$$

نهـا (ص ٢٠١٥) نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

الحل:

$$\frac{27+s^2}{3+s} - \frac{27+s^2}{3-s}$$

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

$$\frac{27+s^2}{3+s} - \frac{27+s^2}{3-s}$$

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

$$\frac{27+s^2}{3+s} - \frac{27+s^2}{3-s}$$

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

$$\frac{27+s^2}{3+s} - \frac{27+s^2}{3-s}$$

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

(ش ٢٠١٦)

$$\frac{\sqrt{s+1} - \sqrt{s-6}}{\sqrt{s+1} - \sqrt{s-6}}$$

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

الحل:

$$\frac{\sqrt{s+1} - \sqrt{s-6}}{\sqrt{s+1} - \sqrt{s-6}} \times \frac{\sqrt{s+1} + \sqrt{s-6}}{\sqrt{s+1} + \sqrt{s-6}}$$

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

$$\frac{\sqrt{s+1} - \sqrt{s-6}}{\sqrt{s+1} - \sqrt{s-6}} \times \frac{\sqrt{s+1} + \sqrt{s-6}}{\sqrt{s+1} + \sqrt{s-6}}$$

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

$$\frac{\sqrt{s+1} - \sqrt{s-6}}{\sqrt{s+1} - \sqrt{s-6}} \times \frac{\sqrt{s+1} + \sqrt{s-6}}{\sqrt{s+1} + \sqrt{s-6}}$$

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

$$\frac{\sqrt{s+1} - \sqrt{s-6}}{\sqrt{s+1} - \sqrt{s-6}} \times \frac{\sqrt{s+1} + \sqrt{s-6}}{\sqrt{s+1} + \sqrt{s-6}}$$

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

(ش ٢٠١٥)

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

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

الحل:

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

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

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

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

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

نهـا
س ← ٣ ٣س^٢ - ٩س - ٣

$$1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

نهاية الاقترانات الدائرية

$$\text{س جا } \left(\frac{\pi}{\text{س}} \right)$$

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

$$\text{س جا } \left(\frac{\pi}{\text{س}} \right)$$

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

$$\text{س جا } \left(\frac{\pi}{\text{س}} \right)$$

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

نفرض ص = س - ١ ومنها س = ص + ١
عندما س < ١ ومنها ص < ٠

$$\text{س جا } \left(\frac{\pi}{\text{س}} \right)$$

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

$$\pi = \frac{\pi}{\text{س}} \times (1 + \text{ص})$$

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

$$\text{أ) } \frac{3}{5} \text{ ب) } \frac{5}{3} \text{ ج) } 15 \text{ د) صفر}$$

س جتا ٢ س - س جتا ٤ س

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

الحل:

س (جتا ٢ س - جتا ٤ س)

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

$$\frac{2 - \text{جتا } 2 \times \text{جتا } 2}{2} \times \frac{2 + \text{س}^2 - \text{س}^2 - \text{س}^4}{2}$$

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

$$1 + \text{جتا } 4 \text{ س} - 2 \text{ جتا } 2 \text{ س}$$

$$\text{نها (ش ٢٠٠٨) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

الحل:

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

الحل:

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

$$\text{نها (ش ٢٠٠٧) س } \frac{\pi}{\text{س}} \leftarrow \text{س } 1 - \text{س}$$

$$\text{نہا} \frac{2}{\left(\frac{8}{س} + \frac{2}{س}\right)} \left(\frac{2}{س} - \frac{2}{س}\right)$$

$$\text{س} \leftarrow 0 \text{ جتا س} \frac{2}{س}$$

$$10 = \frac{(4 - 8 + 1)}{1}$$

ش (2010) نہا $\frac{2}{(2 - \pi)}$ جا

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

(ش 2010)

ظا س - جا س

نہا $\frac{3}{س}$

س $\leftarrow 0$ جا $\frac{3}{س}$

الحل: جاس جاس

جتا س 1

نہا $\frac{3}{س}$

س $\leftarrow 0$ جا س - جا س جتا س

نہا $\frac{3}{س}$

س $\leftarrow 0$ جتا س \times س $\frac{3}{س}$

جتا س (1 - جتا س) \times جتا س (1 + جتا س)

نہا $\frac{3}{س}$

س $\leftarrow 0$ جتا س \times س $\frac{3}{س}$

جتا س (1 - جتا س) \times جتا س (1 + جتا س)

نہا $\frac{3}{س}$

س $\leftarrow 0$ جتا س \times س $\frac{3}{س}$

جتا س \times جتا س \times س $\frac{3}{س}$

نہا $\frac{3}{س}$

س $\leftarrow 0$ جتا س \times س $\frac{3}{س}$

جتا س \times جتا س \times س $\frac{3}{س}$

نہا $\frac{3}{س}$

س $\leftarrow 0$ جتا س \times س $\frac{3}{س}$

جتا س \times جتا س \times س $\frac{3}{س}$

ص (2009) نہا جتا $\frac{2}{\pi}$ - (س)

(أ) 1 (ب) 1 - (ج) غير موجودة (د) صفر

جتا 4 س - جتا 2 س

نہا $\frac{2}{س}$

س $\leftarrow 0$

جتا 2 س + س 2 - س 2 - س 4

جتا 2 س - جتا 2 س

نہا $\frac{2}{س}$

س $\leftarrow 0$

نہا $\frac{2}{س}$

س $\leftarrow 0$

1 - جتا 2 س

ص (2008) نہا $\frac{2}{س}$

س $\leftarrow 0$ جتا 2 س

(أ) $\frac{3}{1}$ (ب) صفر (ج) 1 (د) $\frac{9}{1}$

1 - جتا 2 س - جتا 2 س

ص (2008) نہا $\frac{2}{س}$

س $\leftarrow 0$

الحل:

جتا 2 س - جتا 8 س

نہا $\frac{2}{س}$

س $\leftarrow 0$

جتا 2 س + س 2 - س 2 - س 8

جتا 2 س - جتا 2 س

نہا $\frac{2}{س}$

س $\leftarrow 0$

س + جتا 2 س

ش (2009) نہا $\frac{2}{س}$

س $\leftarrow 0$ جتا 2 س

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

2 س (س + جتا 8 س - جتا 2 س)

ش (2009) نہا $\frac{2}{س}$

س $\leftarrow 0$ جتا 2 س

الحل:

2 س (س + جتا 8 س - جتا 2 س)

نہا $\frac{2}{س}$

س $\leftarrow 0$ جتا 2 س

س + جتا 8 س - جتا 2 س

نہا $\frac{2}{س}$

س $\leftarrow 0$ جتا 2 س

ص ٢٠٠٩) نهـا ٧س^٣ ظتأ^٢ (٢س) قتا (٥س) س ← ٠

الحل:

$$\frac{1}{\pi} \times \frac{2}{\pi} \times \frac{3}{\pi} \times \frac{4}{\pi} \times \frac{5}{\pi} \times \frac{6}{\pi} \times \frac{7}{\pi} = \frac{1}{\pi^7}$$

$$\frac{1}{\pi^7} = \frac{1}{\pi^7} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} = \frac{1}{\pi^7}$$

قا (٢س) - ١

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

الحل:

١ - جتا ٢س

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

جتا س - جا س

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

الحل:

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

الحل:

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

ص ٢٠١٢) اذا كانت

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

١ - جتا س

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

الحل:

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

تعويض مباشر في المقام للجزء الذي ضرب به لاننا ضربنا بالمرافق من اجل البسط

ونستخدم متطابقة جا س + جتا س = ١

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

ص ٢٠١٣) اذا كانت

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

$$\frac{1}{\pi} - \frac{1}{\pi} = 0$$

ش ٢٠١٣) نهـا س ١ - س ١
 الحل:

جـا $(\frac{2}{\pi} - \frac{2}{\pi})$ س ١ - س ١
 نهـا ص - ص
 جـا $\frac{2}{\pi} (١ - ١)$ س ١ - س ١
 نهـا ص - ص
 جـا $\frac{2}{\pi}$ س ١ - س ١
 نهـا ص - ص
 حل اخر

ص = س - ١ ومنها س = ١ + ص
 عندما س ١ - ص
 جـا $\frac{2}{\pi} (١ + ١)$ س ١ - ص
 نهـا ص - ص
 جـا $(\frac{2}{\pi} + \frac{2}{\pi})$ س ١ - ص
 نهـا ص - ص
 جـا $\frac{2}{\pi}$ ص جـا $\frac{2}{\pi}$ ص جـا $\frac{2}{\pi}$ ص جـا $\frac{2}{\pi}$ ص
 نهـا ص - ص
 جـا $\frac{2}{\pi}$ ص
 نهـا ص - ص
 جـا $\frac{2}{\pi}$ ص

ص ٢ س
 الحل:

جـا ٢ س
 نهـا س $(\frac{2}{\pi} - ٢)$ س ٢ س
 جـا ٢ س
 نهـا س $(\frac{2}{\pi} - ٢)$ س $\frac{2}{\pi}$ س
 نهـا س $\frac{2}{\pi}$ س $(٢ - \frac{2}{\pi})$ س

ص = س - $\frac{2}{\pi}$ ومنها س = $\frac{2}{\pi} + ٢$
 عندما س $\frac{2}{\pi}$ - ص
 جـا $\frac{2}{\pi} (٢ + \frac{2}{\pi})$ س ٢
 نهـا ص - ص
 جـا $(\frac{2}{\pi} + \frac{2}{\pi})$ س ٢
 نهـا ص - ص
 جـا $\frac{2}{\pi}$ ص جـا $\frac{2}{\pi}$ ص جـا $\frac{2}{\pi}$ ص جـا $\frac{2}{\pi}$ ص
 نهـا ص - ص
 جـا $\frac{2}{\pi}$ ص
 نهـا ص - ص
 جـا $\frac{2}{\pi}$ ص

ص ٢٠١١) نهـا ٣ س (ظتا ٢ س + قتا ٣ س)
 س ١ - س ١

الحل:
 نهـا ٣ س $(\frac{2}{\pi} + \frac{2}{\pi})$ س ١ - س ١
 جـا ٢ س جـا ٣ س

٣ س جـا ٢ س + ٣ س نهـا ٣ س
 س ١ - س ١ جـا ٢ س س ١ - س ١
 $\frac{2}{5} = \frac{3}{3} + \frac{3}{2}$

ص ٢٠١٣) اذا كان

ق (س) = $\frac{|س - ٥|}{\pi}$ ، س < ٥
 أ جـا $(\frac{س}{٥} + ٥)$ ، س > ٥

وكان نهـا ق (س) موجودة فما قيمة الثابت أ؟
 س - ٥

الحل: بما ان النهاية موجودة

نهـا ق (س) = نهـا ق (س)
 س ١ - س ١ + ٥ س - ٥

نهـا $\frac{|س - ٥|}{\pi}$ = نهـا $\frac{|س - ٥|}{\pi}$ + ٥
 س ١ - س ١ + ٥ س - ٥

نهـا $\frac{(س - ٥)(١ + س)}{\pi}$ = نهـا $\frac{(س - ٥)(١ + س)}{\pi}$ + ٥
 س ١ - س ١ + ٥ س - ٥
 ٦ = ٥ + أ = ١ ومنها أ = ١

س - ٢

$$\frac{\text{ش (٢٠١٤) نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{٢}} = \frac{\text{ظا } (\pi \text{ س})}{\text{س}}$$

الحل :

$$\frac{\text{س} - ٢}{\text{س}} = \frac{\text{نهـا}}{\text{س}}$$

$$\text{س} \leftarrow \text{٢} = \text{جا } (\pi \text{ س})$$

$$\text{جتا } (\pi \text{ س})$$

$$\frac{\text{نهـا جتا } (\pi \text{ س}) \times \text{نهـا } (\text{س} - ٢)}{\text{س} \leftarrow \text{٢} = \text{جا } (\pi \text{ س})}$$

$$\text{ص} = \text{س} - ٢$$

$$\text{س} = \text{ص} + ٢$$

$$\text{عندما س} \leftarrow \text{٢} \text{ فان ص} \leftarrow \text{٠}$$

ص

$$\frac{\text{نهـا جتا } (\pi \text{ س}) \times \text{نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{٢} = \text{جا } (\pi \text{ ص} + \pi \text{ س})}$$

ص

$$\frac{\text{ص} \times \text{نهـا}}{\text{ص} \leftarrow \text{٠} = \text{جا } \pi \text{ ص جتا } \pi \text{ ص} - \text{جا } \pi \text{ ص جتا } \pi \text{ ص}}$$

$$\frac{\text{ص}}{\text{ص}} = \frac{\text{نهـا}}{\text{ص} \leftarrow \text{٠} = \text{جا } \pi \text{ ص}}$$

جتا ٣س - جتا ٥س

$$\frac{\text{ص (٢٠١٤) نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{٠} = \text{س}^٢}$$

الحل :

$$\text{س}^٣ + \text{س}^٥ = \text{س}^٣ - \text{س}^٥$$

$$\frac{\text{جا } ٢ - \text{جا } ٢}{٢} \times \frac{\text{جا } ٣ - \text{جا } ٣}{٢}$$

$$\frac{\text{نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{٠} = \text{س}^٢} = \frac{١ - ٣ \times ٢}{٢}$$

٢- جا ٤س × جا- س

$$\frac{\text{نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{٠} = \text{س}^٢} = \frac{\text{ع}}{\text{س}^٢}$$

طس (٢٠١٤) اذا كانت

$$\frac{\text{ظا أس}}{\text{س}} = \frac{\text{نهـا}}{\text{س}} = \frac{\text{جا ٦ س}}{\text{س}}$$

فما قيمة كل من أ ، ب ؟

الحل :

$$\frac{\text{ظا أس}}{\text{س}} = \frac{\text{نهـا}}{\text{س}} = \frac{\text{جا ٦ س}}{\text{س}}$$

$$\frac{\text{أ}}{\text{س}} = \frac{\text{ب}}{\text{س}} = \frac{\text{١٠}}{\text{س}}$$

$$\frac{\text{نهـا}}{\text{س}} = \frac{\text{جا ٦ س}}{\text{س}} = \frac{\text{ب}}{\text{س}}$$

$$\frac{\text{ب}}{\text{س}} = \frac{\text{ب}}{\text{س}} = \frac{\text{ب}}{\text{س}} = \frac{\text{ب}}{\text{س}}$$

$$\frac{\text{ش (٢٠١٥) نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{١ + جتا س}}{\text{س}}$$

الحل :

$$\frac{\text{نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{١ + جتا س}}{\text{س}} = \frac{\text{١ - جتا س}}{\text{س}}$$

جا س

$$\frac{\text{نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{جا } (\pi - \text{س})^٢}{\text{س}}$$

$$\frac{\text{نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{جا } (\pi - \text{س})^٢}{\text{س}}$$

$$\frac{\text{نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{جا ص}}{\text{س}}$$

$$\frac{\text{نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{ص}^٢}{\text{س}}$$

جتا س - جا ٣٦ جا س

$$\frac{\text{ص (٢٠١٥) نهـا}}{\text{س} \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{٦/س}}{\text{س}}$$

الحل :

$$\frac{\text{ص}}{\text{س}} = \frac{\text{٦/س}}{\text{س}} = \frac{\text{ص}}{\text{س}}$$

$$\text{عندما س} \leftarrow \text{س} = \frac{\text{ص}}{\text{س}}$$

$$\frac{\text{نهـا}}{\text{ص} \leftarrow \text{ص}} = \frac{\text{جتا } (\text{س} + \text{٦/س}) - \text{جتا } (\text{س} + \text{٦/س})}{\text{ص}}$$

$$\frac{\text{جتا ص جتا } \pi - \text{جتا } \pi - \text{جتا } \pi - \text{جتا } \pi}{\text{ص}} = \frac{\text{ص}}{\text{ص}}$$

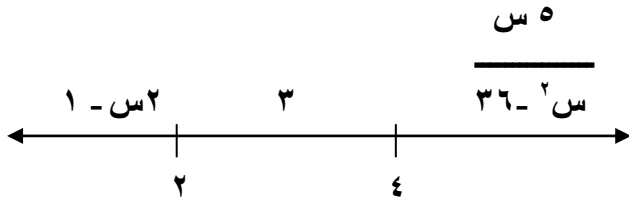
٢/١ - جا ص - ٢/٣ جا ص

$$\frac{\text{نهـا}}{\text{ص} \leftarrow \text{ص}} = \frac{\text{ص}}{\text{ص}}$$

الاتصال عند نقطة وعلى مجاله -----

$$\left. \begin{array}{l} 2 - 1, \text{ س } > 2 \\ 2, \text{ س } \geq 2, \text{ س } > 4 \\ 2 - 36, \text{ س } \leq 4 \end{array} \right\} = (2007) \text{ إذا كان ق (س) = } \frac{2+1}{5} \text{ س}$$

ابحث في اتصال ق (س) لجميع قيم س الحقيقة
الحل:



(-∞, 2) متصل لانه كثير حدود

** (2, 4) متصل لانه ثابت

** (4, ∞) متصل إلا عند اصفار المقام (س 36 - 2)

الواقعة في هذه الفترة وهي س = 6

(أي ق غير متصل عند س = 6)

** س = 2

(1) ق (2) = 3

(2) نه ق (س) = نه ٢ - س ١ - ٣ = ١ - س ٢ - ٢

بما ان نه ق (س) = نه ٣ - س ٣ = ٣ - س ٢ + ٢

اذن ق (س) متصل عندما س = 2

** عندما س = 4

(1) ق (4) = 1 -

(2) نه ق (س) = 3 - س ٤ -

نه ق (س) = نه ١ - س ٥

س ٤ - + س ٤ - + س ٢ - ٣٦ = نه ق (س) = نه ١ - س ٥

س ٤ -

** الحكم العام

اذن ق (س) غير متصل عندما س = 4, س = 6

اذن ق (س) متصل ح - {4, 6}

$$\text{نها} \frac{2- \text{جا ص}}{3} = \frac{2- \text{جا ص}}{3} \text{ ص} \leftarrow 0$$

(ش 2016)

$$\text{نها} \frac{2- \text{جا ص}}{3} = \frac{2- \text{جا ص}}{3} \text{ ص} \leftarrow 0$$

الحل:

$$\text{نها} \frac{2- \text{جا ص}}{3} = \frac{2- \text{جا ص}}{3} \text{ ص} \leftarrow 0$$

$$\text{نها} \frac{2- \text{جا ص}}{3} = \frac{2- \text{جا ص}}{3} \text{ ص} \leftarrow 0$$

$$\text{نها} \frac{2- \text{جا ص}}{3} = \frac{2- \text{جا ص}}{3} \text{ ص} \leftarrow 0$$

$$\text{نها} \frac{2- \text{جا ص}}{3} = \frac{2- \text{جا ص}}{3} \text{ ص} \leftarrow 0$$

$$\text{اذن نه} \frac{2- \text{جا ص}}{3} = \frac{2- \text{جا ص}}{3} \text{ ص} \leftarrow 0 \text{ غير موجودة}$$

الان النهاية من اليمين لا تساوي النهاية من اليسار

$$4 - \text{س ظا س} - 4 \text{ جتا س}$$

$$\text{نها} \frac{4 - \text{س ظا س} - 4 \text{ جتا س}}{3} = \frac{4 - \text{س ظا س} - 4 \text{ جتا س}}{3} \text{ ص} \leftarrow 0$$

الحل:

$$\text{نها} \frac{4 - \text{س ظا س} - 4 \text{ جتا س}}{3} = \frac{4 - \text{س ظا س} - 4 \text{ جتا س}}{3} \text{ ص} \leftarrow 0$$

$$\frac{1}{4} = \frac{2/1 \times 2/1 \times 8}{4} + \frac{1}{4} =$$

ش ٢٠٠٨) إذا كان ق (س) = $\left. \begin{array}{l} 1 = س , \\ 2 > س > 1 , \\ 2 = س , \end{array} \right\} [س] + ٥$ ، فان ق (س) متصل على الفترة :

(أ) [٢، ١] (ب) (٢، ١) (ج) (٢، ١) (د) (٢، ١)

ش ٢٠٠٨) إذا كان ق (س) = $\left. \begin{array}{l} 1 > س , \\ 1 \leq س \end{array} \right\} [س] - ١$ ،

ابحث في اتصال ق (س) لجميع قيم س الحقيقية



** (١ ، ∞ -) متصل لانه كثير حدود

** (∞ ، ١) متصل لان [س] ما تحت الجذر

كثير حدود وموجب متصل ، ٢س كثير حدود متصل ، ١

ثابت متصل (حاصل جمع وضرب وطرح متصلات متصل)

** س = ١

(١) ق (١) = ١

(٢) نه ق (س) = نه س = ١

بما ان نه ق (س) = نه س = ١

اذن نه ق (س) = ١

س ← ١

** الحكم العام

اذن ق (س) متصل ح

ش ٢٠٠٨) إذا كان

ق (س) = $\left. \begin{array}{l} 2 > س \geq 1 , \\ 3 \geq س \geq 2 , \\ 2 = س \end{array} \right\} [س] + ب$ ،

فان قيمة ب التي تجعل ق متصل عند س = ٢

(أ) -١ (ب) -٤ (ج) ٣ (د) ٤

ص ٢٠٠٧) إذا كان

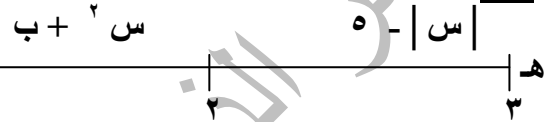
هـ (س) = $\left. \begin{array}{l} 2 > س \geq 0 , \\ 3 \geq س \geq 2 , \\ ٥ - |س| \end{array} \right\} س + ٢$ ،

١. اوجد قيمة الثابت ب التي تجعل

الاقتران هـ متصل عند س = ٢

٢. ابحث في اتصال الاقتران هـ على الفترة [٣ ، ٠]

الحل:



١. بما ان هـ (س) متصل عند س = ٢

اذن نه هـ (س) = هـ (٢)

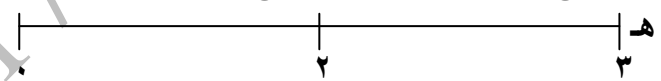
س ← ٢

نه س + ٢ = ب + |٢ - ٥|

س ← ٢

٤ = ب + ٣ ومنها ب = ٧

س ← ٢



(٢) (٢ ، ٠) متصل لانه كثير حدود

(٣ ، ٢) متصل لان كثير حدود

** عندما س = ٠

(١) هـ (٠) = (٠) = ٧ - ٢ = ٧

(٢) نه هـ (س) = ٧

س ← ٠

اذن متصل عندما س = ٠ لان

نه هـ (س) = هـ (٠) = ٧

س ← ٠

** عندما س = ٣

(١) هـ (٣) = ٢

(٢) نه هـ (س) = ٢

س ← ٣

اذن متصل عندما س = ٣ لان

نه هـ (س) = هـ (٣) = ٢

س ← ٣

اذن هـ (س) متصل على الفترة [٣ ، ٠]

$$س^2 - 3س - 5$$

ص ٢٠٠٨) إذا كان ق(س) =

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2}$$

متصل على ح، أوجد قيمة أ.

الحل:

الاقتران النسبي متصل دائماً على ح الا عند اصفار المقام

إذا كان المقام لا يحلل اذن لا يوجد له اصفار مقام

والاقتران التربيعي لا يحلل في حال المميز > صفر

ب $س^2 - 4س + 2 > 0$

$$(س - 2)(س - 1) > 0$$

$س > 2$ أو $س < 1$

مجموعة قيم أ = $(س < 1, 2 < س < \infty)$

ش ٢٠٠٩) إذا كان ق اقتران متصلاً عند س = ٣ وكان

ق(٣) = ١ فان نهـ ق(س)

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2} = 1 \text{ عند } س = 3$$

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2} = 1 \text{ عند } س = 3$$

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2} = 1 \text{ عند } س = 3$$

ابحث في اتصال ق(س) على [١، ١]

الحل:

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2}$$

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2}$$

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2}$$

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2}$$

** (٠، ١ -)

متصل لانه مجموع اقترانين متصلين

** (١، ٠) متصل لان كثير حدود

** س = ١ -

١) ق(١ -) = ٢

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2} = 2 \text{ عند } س = 1$$

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2} = 2 \text{ عند } س = 1$$

** س = ٠

١) ق(٠) = ٠

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2} = 0 \text{ عند } س = 0$$

$$\frac{س^2 - 2س + 2}{س^2 - 2س + 2} = 0 \text{ عند } س = 0$$

$$\left. \begin{aligned} [س] + س، -1 \leq س < 0 \\ [س] + 5/3س^2، 0 \leq س < 2 \end{aligned} \right\} \text{ ص ٢٠٠٨) إذا كان ق(س) =}$$

ابحث في اتصال ق(س) على [١، ٢]

الحل:

$$\frac{س^2 + 5/3س^2}{[س] + س}$$

$$\frac{س^2 + 5/3س^2}{[س] + س}$$

$$\frac{س^2 + 5/3س^2}{[س] + س}$$

$$\frac{س^2 + 5/3س^2}{[س] + س}$$

$$\frac{س^2 + 5/3س^2}{[س] + س}$$

** (٠، ١ -) متصل لانه كثير حدود

** (٢، ٠) متصل لان [س] ما تحت الجذر كثير حدود

وموجب متصل، ٥/٣س^٢ كثير حدود متصل (حاصل مع

متصلين متصل)

** س = ١ -

١) ق(١ -) = ٢

$$\frac{س^2 + 5/3س^2}{[س] + س} = 2 \text{ عند } س = 1$$

$$\frac{س^2 + 5/3س^2}{[س] + س} = 2 \text{ عند } س = 1$$

** س = ٠

١) ق(٠) = ٠

$$\frac{س^2 + 5/3س^2}{[س] + س} = 0 \text{ عند } س = 0$$

$$\frac{س^2 + 5/3س^2}{[س] + س} = 0 \text{ عند } س = 0$$

اذن نهـ ق(س) = ٠ غير موجودة

س < ٠

غير متصل عندما س = ٠

لان نهـ ق(س) ≠ ق(٠) = ٠

س < ٠

** س = ٢

١) ق(٢) = ٥/١٢ + ٢

$$\frac{س^2 + 5/3س^2}{[س] + س} = 5/12 + 2 \text{ عند } س = 2$$

$$\frac{س^2 + 5/3س^2}{[س] + س} = 5/12 + 2 \text{ عند } س = 2$$

اذن

متصل عندما س = ٢ لان نهـ ق(س) = ق(٢)

س < ٢

** الحكم العام

اذن ق(س) متصل على [١، ٢] - {٠}

اذن نهـاق (س) = غير موجودة

س ← ٠

غير متصل عندما س = ٠ لان

نهـاق (س) ≠ ق (٠)

س ← ٠

** س = ١

(١) ق (١) = [١] + ١ × ٥ - ٢ = ٤

(٢) نهـاق (س) = نهـا [س] + ٥س - ٢ = ٣

س ← -١ س ← -١

اذن ق غير متصل عندما س = ١ لان

نهـاق (س) ≠ ق (١)

س ← -١

** الحكم العام

اذن ق (س) متصل على [-١, ١) - {٠}

ص ٢٠٠٩) اذا كان ق اقتران متصلاً عند س = ٣ وكان ق (٣) = ١ فان نهـاق (س)

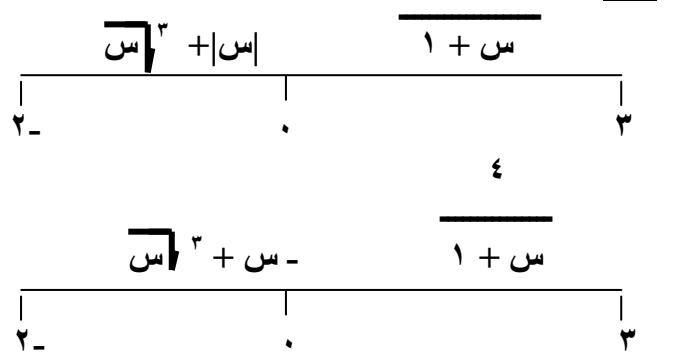
(١) ٢/١ (ب - ١ ج) - ٢/١ (د) ١

ص ٢٠٠٩

اذا كان ق (س) = $\begin{cases} |س| + |س|^٣ - ٢ \geq س > ٠ \\ ٣ > س \geq ٠ \\ ٣ = س \end{cases}$

ابحث في اتصال ق (س) على [-٢, ٣]

الحل:



** (٠, ٢ -)

متصل لانه مجموع اقترانين متصلين

** (٣, ٠) متصل لان نسبي وصفر المقام = ١

ليس ضمن الفترة

** س = ٢ -

(١) ق (٢ -) = ٢ - + ٢ - |٢ -|

(٢) نهـاق (س) = نهـا - س + |س|^٣ - ٢ = ٢ - |٢ -| + ٢ - س ← ٢ - س ← ٢ -

متصل عندما س = ٢ - لان نهـاق (س) = ق (٢ -)

س ← -٢

** س = ٠

(١) ق (٠) = ٤

(٢) نهـاق (س) = نهـا - س + |س|^٣ = ٠

س ← -٠ س ← -٠

٤

نهـاق (س) = نهـا = ٤

س ← ٠ س ← ٠ + س + ١

اذن نهـاق (س) = غير موجودة

س ← ٠

غير متصل عندما س = ٠ لان

نهـاق (س) ≠ ق (٠)

س ← ٠

** س = ٣

(١) ق (٣) = ٦

(٢) نهـاق (س) = نهـا = ١

س ← -٣ س ← -٣ + س + ١

اذن

ق غير متصل عندما س = ٣ لان

نهـاق (س) ≠ ق (٣)

س ← -٣

** الحكم العام

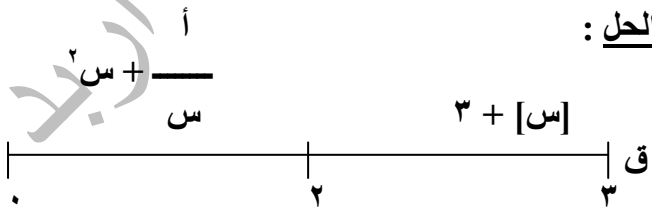
اذن ق (س) متصل على [-٢, ٣) - {٠}

ش ٢٠١٠

اذا كان ق (س) = $\begin{cases} ٢ \geq س > ٠ \\ ٣ > س > ٢ \\ ٣ = س \end{cases}$ اوجد قيمة الثابت أ التي تجعل الاقتران ق متصلاً عند س = ٢

١. ابحث في اتصال الاقتران هـ على الفترة (٠, ٣]

الحل:



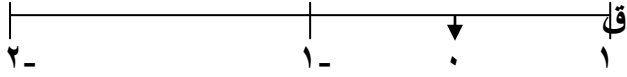
١. بما ان ق (س) متصل عند س = ٢

اذن نهـاق (س) = نهـاق (س) = ق (٢)

س ← ٢ س ← ٢ -

$$س^2 - 1$$

$$س + 1$$



*** (٢-، ١-) متصل لانه نسبي وصفر المقام (-١) ليس ضمن الفترة .

*** (٠، ١-) متصل لانه كثير حدود

*** (١، ٠) متصل لانه ثابت

*** عندما س = ٢-

$$١ ق (٢-) = ٣-$$

$$س^2 - 1$$

$$٣- = \frac{س^2 - 1}{س + 1} \text{ نها ق (س) = نها } \frac{س^2 - 1}{س + 1}$$

اذن متصل عندما س = ٢- لان

$$\text{نها ق (س) = ق (٢-) = ٣-}$$

*** عند س = ١-

$$\text{نها ق (س) = نها } \frac{س^2 - 1}{س + 1} = ٢$$

$$س^2 - 1$$

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

$$\frac{س(س-1)}{س+1}$$

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

$$س - 1$$

اذن نها ق (س) غير موجودة

$$س - 1$$

لان نها ق (س) ≠ نها ق (س)

$$س - 1$$

اذن غير متصل عندما س = ١- لان

$$\text{نها ق (س) ≠ ق (١-)}$$

$$س - 1$$

*** عند س = ٠

$$ق (٠) = (٠) [٠] + 1 = ١$$

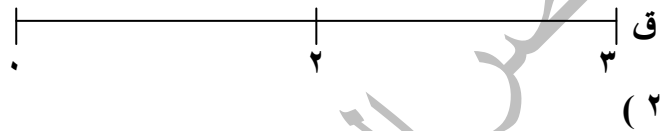
$$\text{نها ق (س) = نها } \frac{س^2 - 1}{س + 1} = ١$$

$$\text{نها ق (س) = نها } \frac{س^2 - 1}{س + 1} = ١$$

$$\text{نها [س] + ٣ = نها } \frac{س^2 - 1}{س + 1} + ٢$$

$$٢ = ٣ + \frac{س^2 - 1}{س + 1} \text{ ومنها } ٢ = ٤ + \frac{س^2 - 1}{س + 1}$$

$$س^2 - 1$$



*** (٢، ٠) متصل لانه حاصل جمع متصلين

*** (٣، ٢) متصل لانه ثابت

*** س = ٢ متصل لانه معطى في السؤال

*** عندما س = ٣

$$١ ق (٣) = ٧$$

$$\text{نها ق (س) = نها } \frac{س^2 - 1}{س + 1} = ٥$$

اذن غير متصل عندما س = ٣ لان

$$\text{نها ق (س) ≠ ق (٣) = ٢-}$$

اذن ق (س) متصل على الفترة (٣، ٠)

ص (٢٠١٠)

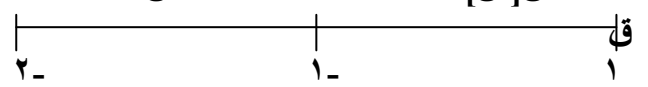
ابحث في اتصال الاقتران ق على الفترة [٢-، ١)

$$\left. \begin{array}{l} \frac{س^2 - 1}{س + 1} \\ ٢- \geq س > ١- \\ ١ + [س] \geq ١- \end{array} \right\} \text{ اذا كان ق (س) = } \frac{س^2 - 1}{س + 1}$$

الحل:

$$س^2 - 1$$

$$س + 1$$



اذن نهاق(س) = 1

س ← 0

لان نهاق(س) = نهاق(س) = 1

س ← 0 +

اذن متصل عندما س = 0 لان

نهاق(س) = ق(0) = 1

س ← 0

الحكم العام

اذن ق(س) متصل على الفترة [2, 1) - {1}

ش 2011) ابحث في اتصال الاقتران

ق(س) = [س] + س على الفترة (1, 2]

الحل:

س + 1

** (1, 2) متصل لان ماتحت الجذر كثير حدود

وموجب ضمن الفترة

** عندما س = 2

ق(2) = [2] + 2 = 2

نهاق(س) = نهاق(س+1) = 3

نهاق(س) = غير موجودة

س ← 2

اذن غير متصل عندما س = 2 لا

نهاق(س) ≠ ق(2)

س ← 2 -

الحكم العام اذن ق(س) متصل (1, 2)

ص 2011)

س - 2

اذا كان ل(س) = هـ (س) = [س]

س + 2

فابحث في اتصال الاقتران ق(س) = ل(س) × هـ(س)

على الفترة [2, 0]

الحل:

ق(س) = [س] × $\frac{س - 2}{س + 2}$

صفر

1

[س]

س - 2

صفر

س + 2

ق(س)

** (1, 0) متصل لان ثابت

** (2, 1) ، متصل لانه نسبي وصفر المقام (-2)

ليس ضمن الفترة

** عندما س = 0

ق(0) = $\frac{0 - 2}{0 + 2} = 0$

نهاق(س) = $\frac{س - 2}{س + 2}$ = صفر = صفر

نهاق(س) = $\frac{س - 2}{س + 2}$ = صفر = صفر

اذن متصل عندما س = 0 لان

نهاق(س) = ق(0) = 0

** عندما س = 1

ق(1) = 0

س - 2

نهاق(س) = $\frac{س - 2}{س + 2}$ = صفر

نهاق(س) = $\frac{س - 2}{س + 2}$ = صفر

اذن متصل عندما س = 0 لان

نهاق(س) = ق(1) = صفر

للاستفسارات (0788241724)

ثانوية اريد

لمزيد من الاسئلة المقترحة على كل وحدة ومتابعة كل ما هو جديد تابعونا على موقع الاوائل

صفحة الاستاذ ناصر الذينات وعلى نفس الموقع بالاضافة <http://www.facebook.com/nasser.theynat>

لان نهـاق (س) ق (٢) ≠ (٢)

$$س ← ٢$$

عندما س = ٤

(١) ق (٤) = صفر

(٢) نهـاق (س) ق = صفر

$$س ← -٤$$

بما ان نهـاق (س) ق = صفر

$$س ← +٤$$

اذن نهـاق (س) ق = صفر

$$س ← ٤$$

اذن ق (س) متصل عندما س = ٤

لان نهـاق (س) ق = (٤)

$$س ← ٤$$

اذن ق (س) متصل ح - {٢}

** عندما س = ٢

$$(١) \frac{٦}{٤} = [٢] \times \frac{١ - ٢}{٢ + ٢} = (٢) ق$$

$$(٢) نهـاق (س) ق = نهـاق \frac{س - ٢}{س + ٢} = \frac{س - ٢}{س + ٢}$$

(٢) اذن غير متصل عندما س = ٢ لان

نهـاق (س) ق ≠ (٢)

$$س ← -٢$$

الحكم العام

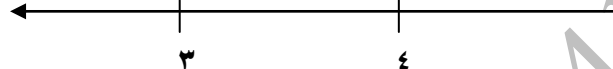
اذن ق (س) متصل [٢, ٠)

ص ٢٠١٢) ابحث في اتصال ق على مجاله ، اذا كان

$$ق (س) = \left. \begin{array}{l} ١ + س - ٢ س \\ [١ + س] \\ ١ - ٩ س \end{array} \right\} \begin{array}{l} س \geq ٣ \\ س \geq ٣ \\ س \leq ٤ \end{array}$$

الحل :

$$١ + س - ٢ س \quad ٤ \quad ١ - ٩ س$$



(-infinity, 3) متصل لانه كثير حدود

(3, 4) متصل لانه ثابت

(4, infinity) متصل لانه كثير حدود

*** عندما س = ٢

(١) ق (٣) = ٤

(٢) نهـاق (س) ق = نهـاق (س - ٢) / (س + ١) = ٤

$$س ← -٣$$

نهـاق (س) ق = نهـاق (س + ٣) / (س - ٣) = ٤

$$س ← +٣$$

اذن نهـاق (س) ق = ٤

$$س ← ٣$$

اذن ق (س) متصل عندما س = ٣

لان نهـاق (س) ق = (٣) = ٤

$$س ← ٣$$

عندما س = ٤

(١) ق (٤) = (٤ × ٢) - ٩ = ١

(٢) نهـاق (س) ق = نهـاق (س - ٩) / (س + ١) = ١

$$س ← +٤$$

ش ٢٠١٢) اذا كان

$$ق (س) = \left. \begin{array}{l} ٢ جتا س \\ ٢ س + \pi \\ ٢ س < \pi / ٢ \end{array} \right\} \begin{array}{l} س \geq \pi / ٢ \\ س \geq \pi / ٢ \\ س < \pi / ٢ \end{array}$$

فان قيمة أ التي تجعل ق (س) متصلاً عند س = ٢/π

(أ) -٢ (ب) صفر (ج) -٤ (د) ٤

ش ٢٠١٢) ابحث في اتصال ق على مجاله ، اذا كان

$$ق (س) = \left. \begin{array}{l} ٥ س - ٩ \\ [٢ - ٢ / ١ س] \\ |٤ - س| \end{array} \right\} \begin{array}{l} س \geq ٢ \\ س > ٢ \\ س < ٤ \end{array}$$

الحل :



(-infinity, 2) متصل لانه كثير حدود

(2, 4) متصل لانه ثابت

(4, infinity) متصل لانه كثير حدود

*** عندما س = ٢

(١) ق (٢) = ١

(٢) نهـاق (س) ق = ١

$$س ← -٢$$

بما ان نهـاق (س) ق = صفر

$$س ← +٢$$

اذن نهـاق (س) ق = غير موجودة

$$س ← ٢$$

اذن ق (س) غير متصل عندما س = ٢

ش ٢٠١٤) إذا كان

$$\left. \begin{array}{l} ٢ + ٢س > ١ \\ ٣س > ١ \end{array} \right\} = (س) ق$$

وكان

$$\left. \begin{array}{l} ٢س > ١ \\ |٢س| > ١ \end{array} \right\} = (س) هـ$$

ابحث في اتصال (ق+هـ)(س) عند س=١ عند س=١

الحل: نفرض ان ل(س) = (ق + هـ)(س)

$$٢س + ٣س = ١س + ٢س + ٣س$$

$$ل(س) = ١س$$

$$١ = ١(١)٣ + ٢(١)٢ + ٣(١)١ = ٥$$

$$٥ = (س) نهـا = (س)٣ + ٢(س)٢ + ٣(س)١$$

$$٥ = (س) نهـا = (س)٣ + ٢(س)٢ + ٣(س)١$$

$$٥ = (س) نهـا$$

$$١ < س$$

ل(س) متصل عند س = ١

لان نهـا ل(س) = ل(١) = ٥

$$١ < س$$

ش ٢٠١٤) إذا كان

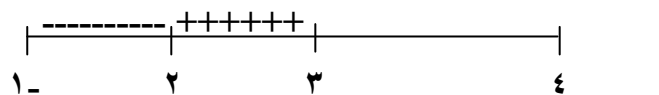
$$\left. \begin{array}{l} ٣ > س \geq ١ \\ |٢/١ - س| > ١ \end{array} \right\} = (س) ق$$

$$\left. \begin{array}{l} ٤ > س \geq ٣ \\ [٣ + ٢/١ - س] = ٣ \end{array} \right\} = (س) هـ$$

ابحث في اتصال ق (س) عند س = ٣

الحل:

$$ق(س) = ٤ - ٢/١ - س = ١ - ٢/١ - س$$



$$٤ = (س) نهـا = (س)٣ + ٣(س)٢ + ٣(س)١$$

$$٢/١ = (س) نهـا = (س)٣ + ٢(س)٢ + ٣(س)١$$

$$٣ = (س) نهـا = (س)٣ + ٣(س)٢ + ٣(س)١$$

ق(س) غير متصل عند س = ٣

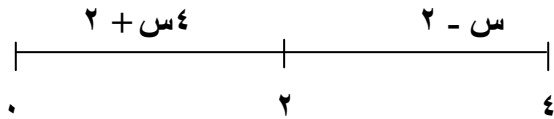
ش ٢٠١٥)

$$\left. \begin{array}{l} ٢ + ٤س > ٠ \\ ٢ = س \\ ١٠ = (٢ + س)٢ \\ ٤ \geq س > ٢ \end{array} \right\} = (س) ق$$

ابحث في اتصال ق (س) عند س = ٢

الحل:

$$٢٥ - ٢(١ + س٢)$$



$$٢ = س **$$

$$١٠ = (٢) ق(١)$$

$$١٠ = (٢) نهـا ق(س) = (س) نهـا = (٢ + س)٢$$

$$(٥ + ١ + س٢)(٥ - ١ + س٢)$$

$$نهـا ق(س) = (س) نهـا = (س)٣ + ٢(س)٢ + ٣(س)١$$

$$٢٠ = (س) نهـا = (س)٣ + ٢(س)٢ + ٣(س)١$$

$$٢٠ = (س) نهـا = (س)٣ + ٢(س)٢ + ٣(س)١$$

اذن نهـا ق(س) = (س) غير موجودة

$$٣ < س$$

اذن ق(س) غير متصل

لان نهـا ق(س) = (س) غير موجودة

$$٢ < س$$

ص ٢٠١٥)

إذا كان ق(س) = س + ٢ ، هـ(س) = [س - ٥]

ق(س)

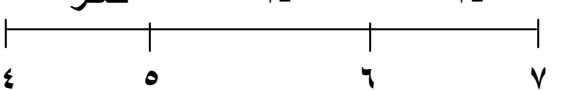
فابحث في اتصال الاقتران على الفترة (٤ ، ٧)

هـ(س)

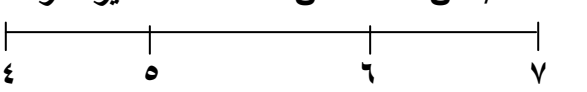
الحل:

$$ق(س) = س + ٢$$

$$هـ(س) = [س - ٥]$$



٢/١ - س - ١ - س - ٢ غير معرف



- ** (٥ ، ٤) ل (س) غير متصل لان غير معرف
 ** (٦ ، ٥) ، متصل لانه كثير حدود
 ** (٧ ، ٦) ، متصل لانه كثير حدود
 ** عندما س = ٥ غير متصل لان غير معرف من

اليسار

** عندما س = ٦

ش ٢٠١٦ ()
 اذا كان ق (س) = $\frac{1-3s^2}{3s^2+9s^2-1}$ ، $\frac{1-3s^2}{3s^2+9s^2-1}$
 $\frac{3}{1} > س \geq \frac{3}{1}$ ، $\frac{3}{1} = س$ ، $\frac{3}{4} > س \geq \frac{3}{1}$ ، $\frac{3}{1} = س$
 ابحت في اتصال ق (س) عند س = $\frac{3}{1}$
الحل :

(١) ق (٣/١) = ٢-

(٢) نه ق (س) = نه ق (٣/١) = نه ق (١-٣س) = ٢-
 $\frac{3}{1} \leftarrow س + \frac{3}{1} \leftarrow س$

١-٣س^٢

نه ق (س) = نه ق (٣/١) = نه ق (١-٣س)
 $\frac{3}{1} \leftarrow س + \frac{3}{1} \leftarrow س$
 $\frac{1-3s^2}{(1+3s)(1-3s)}$

نه ق (س) = نه ق (٣/١) = نه ق (١-٣س)

$\frac{3}{1} \leftarrow س$

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

نه ق (س) = نه ق (٣/١) = نه ق (١-٣س) = ٢-
 $\frac{3}{1} \leftarrow س$

اذن نه ق (س) = ٢-

$\frac{3}{1} \leftarrow س$

اذن ق (س) متصل

نه ق (س) = نه ق (٣/١) = نه ق (١-٣س) = ٢-
 $\frac{3}{1} \leftarrow س + \frac{3}{1} \leftarrow س$

(١) ل (٦) = ٨-

(٢) نه ل (س) = نه ل (٣/١) = نه ل (١-٣س) = ٤-
 $\frac{3}{1} \leftarrow س + \frac{3}{1} \leftarrow س$

(٣) نه ل (س) = نه ل (٣/١) = نه ل (١-٣س) = ٨-
 $\frac{3}{1} \leftarrow س - \frac{3}{1} \leftarrow س$

اذن نه ل (س) غير موجودة

$\frac{3}{1} \leftarrow س$

اذن ل (س) غير متصل عندما س = ٦ لان

نه ل (س) ≠ ل (٦)

$\frac{3}{1} \leftarrow س$

ص ٢٠١٥

اذا كان ل (س) متصل عند س = ٠ او جد قيمة أ ، ب

جا (ب س) - ٩س^٢ ، $\frac{\pi}{6} \geq س > ٠$ ، س جاهس

س = ٠ ، $\frac{\pi}{2} \geq س > ٠$ ، س = ١١ + (٢-أ)س

أ س ، $\frac{\pi}{2} \geq س > ٠$ ، س = ١١ + (٢-أ)س

الحل :

$\frac{9s^2 - (bs)^2}{s}$ ، $\frac{11 + (2-a)s}{as}$

ل $\frac{2}{\pi}$ ، $\frac{4}{\pi}$

بما ان ل (س) متصل عند س = ٠

اذن نه ل (س) = نه ل (٣/١) = نه ل (١-٣س) = ٠

$\frac{3}{1} \leftarrow س + \frac{3}{1} \leftarrow س$

س (س) = ١١ + (٢-أ)س

نه ل (س) = ١١ ومنها أ = ٦/١

$\frac{3}{1} \leftarrow س + \frac{3}{1} \leftarrow س$

جا (ب س) - ٩س^٢ ، ب = ٩-٢

نه ل (س) = ١١ ومنها أ = ١١

$\frac{3}{1} \leftarrow س - \frac{3}{1} \leftarrow س$

ومنها ب = ٦٤ ومنها ب = ٨±

ابحث في اتصال الاقتران ق عند $s=1$ اذا كان

$$\left. \begin{array}{l} 1 > s \geq 0, \quad \frac{[3 + s^2] - (s^2 - 5)}{s - 1} \\ 2 > s \geq 1, \quad \frac{|s^2 - 1| - s^2}{s - 1} \end{array} \right\} = \text{ق (س)}$$

الحل:

$$\frac{[3 + s^2] - (s^2 - 5)}{s - 1}$$

$$\frac{s^2 - |s^2 - 1| - s^2}{s - 1}$$

$$\frac{4 - (s^2 - 5)}{s - 1}$$

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

*** عندما $s = 1$

$$2 = \text{ق (1)} = |1^2 - 1| - 1 \times 2 = 2$$

$$2 = \text{نهق (س)} = \text{نهق} (s^2 - s^2 + 1) = 1 \leftarrow s$$

$$s^2 - 1$$

$$\frac{\text{نهق (س)} = \text{نهق}}{s - 1} = \frac{s - 1}{s - 1}$$

$$(s - 1)(s + 1)$$

$$\frac{\text{نهق}}{s - 1} = \frac{s - 1}{s - 1}$$

$$\text{نهق} = (s + 1) = 2$$

$$s \leftarrow 1$$

$$\text{اذن نهق (س)} = 2$$

$$s \leftarrow 1$$

اذن متصل عندما $s = 1$ لان

$$\text{نهق (س)} \neq \text{ق (1)}$$

$$s \leftarrow 1$$