

الدرس الأول: مفهوم النهاية

تعلمنا سابقاً إيجاد صورة عدد تحت تأثير اقتران معين.

مثال للتوضيح: $f(s) = \frac{s^2 - 4}{s - 2}$ ، $s \neq 2$

أوجد $f(1)$:

أوجد $f(2)$:

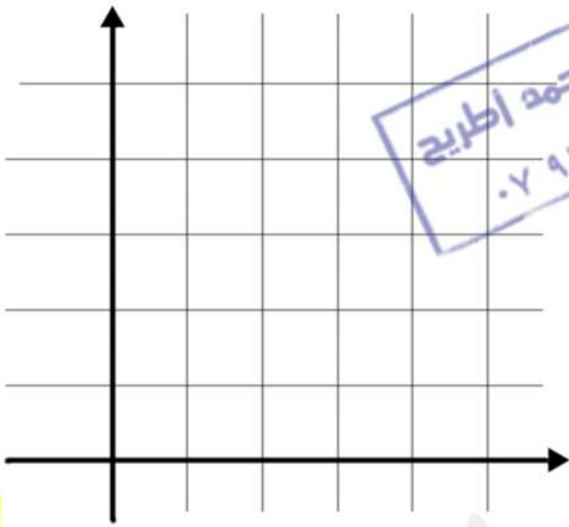
****أهمية النهاية** تكمن في معرفة سلوك الإقتران عندما يقترب متغيره من عدد معين حتى لو لم يكن الإقتران معرف عند هذا العدد.

مثال ١ (ص ١٢ في الكتاب) : ادرس قيمة الإقتران $f(s) = s + 1$ عندما s تقترب من العدد ٢ وارسم منحنى الإقتران $f(s)$.

s							
$f(s)$							

رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

الفصل الدراسي الأول الوحدة الأولى: النهايات والاتصال المهندس احمد اطريح هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

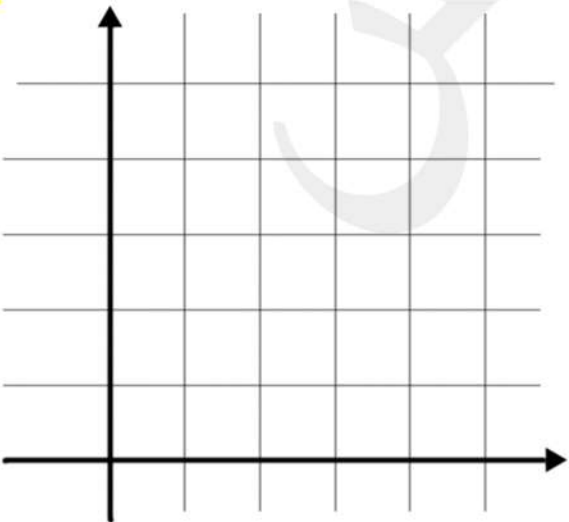


المهندس احمد اطريح
٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

تعريف : إذا كانت $s \rightarrow a$ وكان $f(s) \rightarrow l$ فإن $f(s) \rightarrow l$ $s \rightarrow a$

مثال ٢ : إذا كان $f(s) = s^2 + 3$ ارسم منحنى $f(s)$ وأوجد $f(s) \rightarrow l$ من الجدول ومن منحنى $f(s)$.

s							
$f(s)$							



رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

الفصل الدراسي الأول الوحدة الأولى: النهايات والاتصال المهندس احمد اطريح هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

*١. ارسم منحنى ق(س) = س - ١ ومن منحنى ق(س) أوجد نها ق(س).

مثال ٣ : الجدول التالي يبين قيم س وصورتها.

س	٤,١	٤,٠١	٤,٠٠١	٤	٣,٩٩٩	٣,٩٩	٣,٩
ق(س)	٦,١	٦,٠١	٦,٠٠١		٤,٩٩٩	٤,٩٩	٤,٩

$$٢. نها ق(س) =$$

$$اوجد ما يلي : ١. نها ق(س) =$$

$$٣. نها ق(س) =$$

سؤال وزارة ٢٠٠٩ دورة شتوية: بالإعتماد على الجدول التالي الذي يبين قيم ق(س) عندما س ← ٣

فإن نها ق(س) تساوي :

س	٣,١	٣,٠١	٣,٠٠١	٣	٢,٩٩٩	٢,٩٩٨	٢,٩
ق(س)	٤,١	٤,٠١	٤,٠٠١		٥,٩٩٩	٥,٩٩٨	٥,٩

د. غير موجودة

ج. ٦

ب. ٥

أ. ٤

الجواب:

رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

المهندس احمد اطريح

الوحدة الأولى: النهايات والاتصال

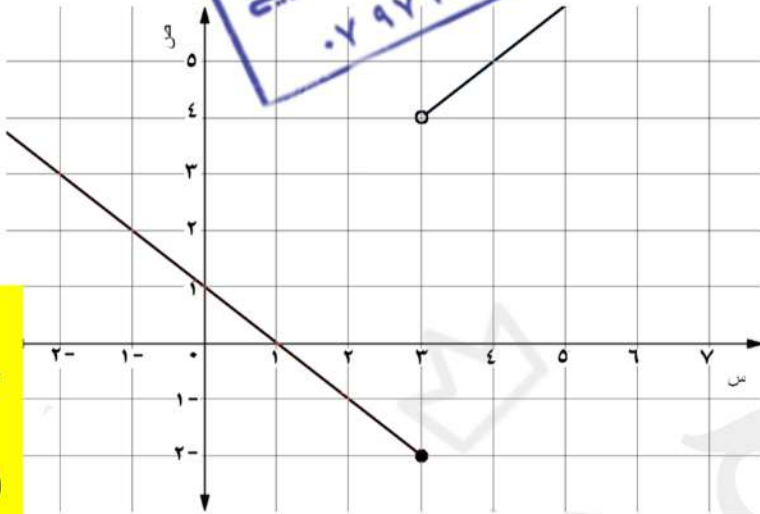
الفصل الدراسي الأول

هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

مثال ٤: اعتمادا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران المنسحب

$$f(s) = \begin{cases} s-1, & s \geq 3 \\ s+1, & s < 3 \end{cases}$$

جد نها $f(s)$ $s \leftarrow 3$



تعريف : ١. إذا كانت نها $f(s)$ $s \leftarrow a^+$ = نها $f(s)$ $s \leftarrow a^-$ فإن نها $f(s)$ موجودة وتساوي الناتج.

٢. إذا كانت نها $f(s)$ $s \leftarrow a^+$ $\neq$ نها $f(s)$ $s \leftarrow a^-$ فإن نها $f(s)$ غير موجودة.

رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

المهندس احمد اطريح

الوحدة الأولى: النهايات والاتصال

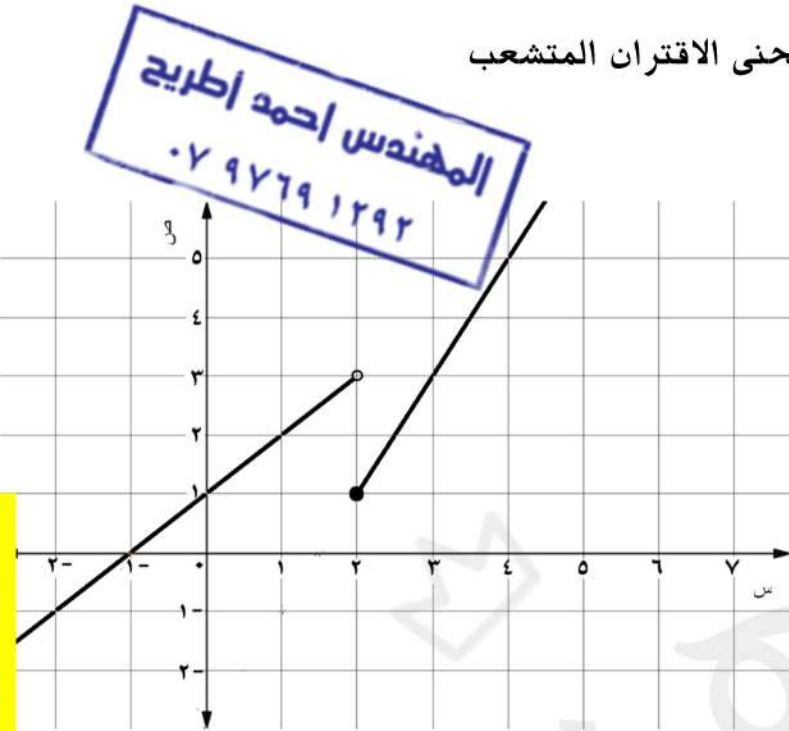
الفصل الدراسي الأول

هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

مثال ٥ : اعتمادا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران المتشعب

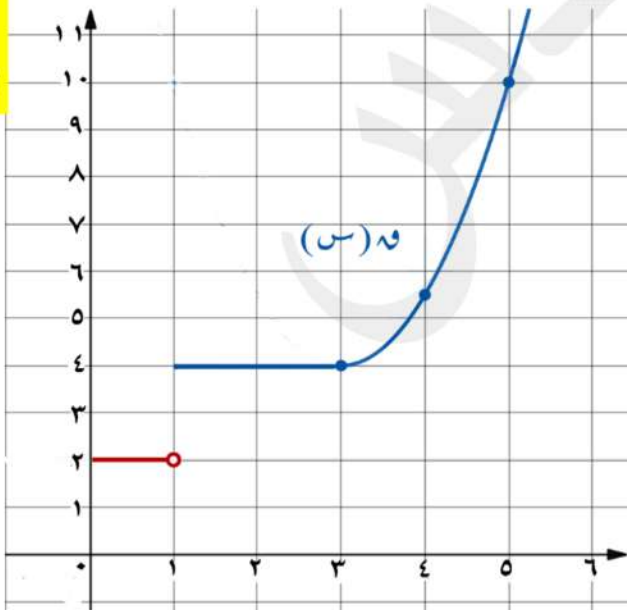
$$\left. \begin{array}{l} 2 \leq s, 3 - s \\ s > 2, 1 + s \end{array} \right\} = f(s)$$

أوجد نهايا $f(s)$



مثال ٦ (وزارة ٢٠١٤ / شتوية) : اعتمادا على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $f(s)$

أوجد نهايا $f(s)$



رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

المهندس احمد اطريح
هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

الوحدة الأولى: النهايات والاتصال

الفصل الدراسي الأول

المهندس احمد اطريح
٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

مثال ٧ (الكتاب صفحة ١٧):

اعتماداً على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران المتشعب

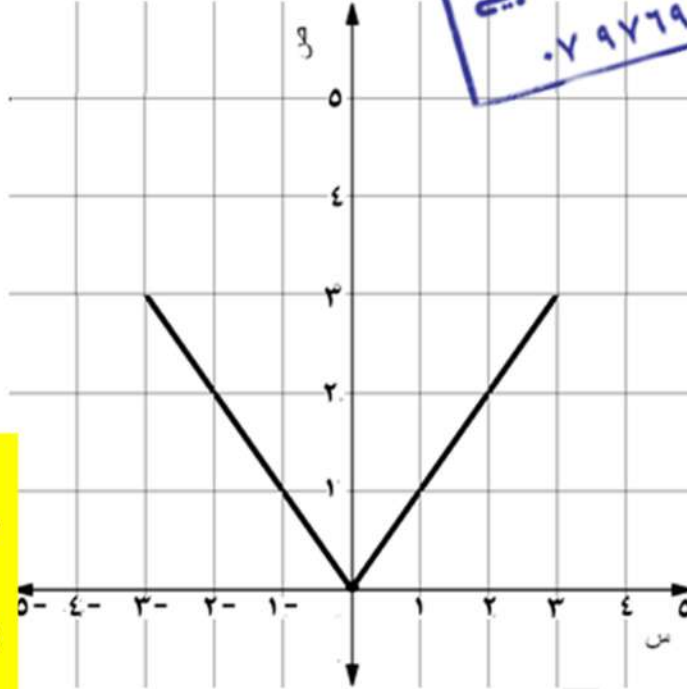
$$C(s) = \begin{cases} s- & s > 0 \\ s & s \leq 0 \end{cases}$$

جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

(١) $C(0)$

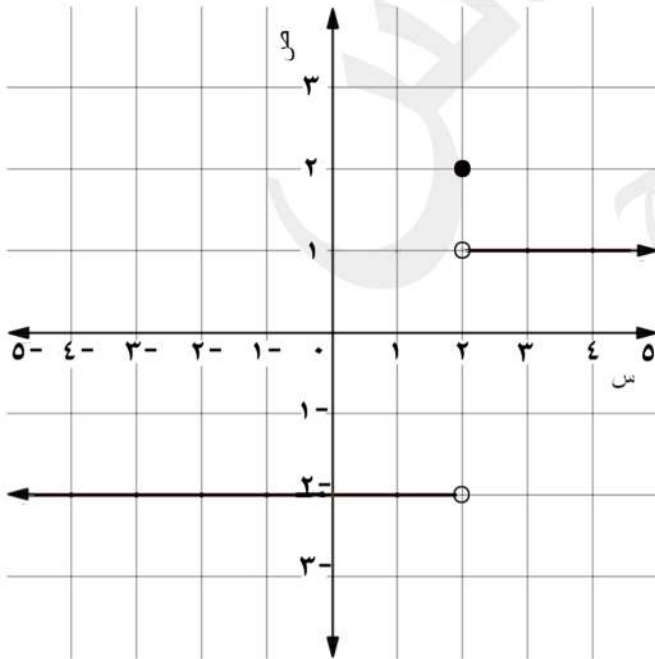
(٢) نهاية $C(s)$ من $s \leftarrow 2$

(٣) نهاية $C(s)$ من $s \rightarrow 0$



مثال ٨ (وزارة ٢٠١٨ / شتوية/ علامتان) : اعتماداً على الشكل الذي يمثل منحنى الاقتران $C(s)$

أوجد نهايته (س) من $s \leftarrow 2$



رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

المهندس احمد اطريح
هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

الوحدة الأولى: النهايات والاتصال

الفصل الدراسي الأول

مثال ٩ (الكتاب صفحة ٢٠ سؤال ٣) :

اعتمادًا على الشكل الذي يمثل

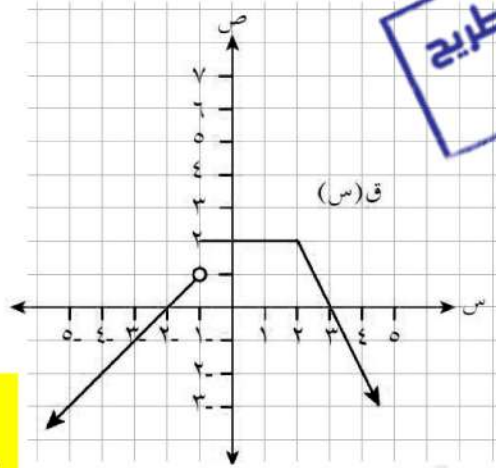
منحنى الاقتران q ، جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

أ) $\lim_{s \rightarrow 2} q(s)$

ب) $\lim_{s \rightarrow 1} q(s)$

ج) قيمة a ، حيث $\lim_{s \rightarrow a} q(s)$ غير موجودة.

د) قيم b ، حيث $\lim_{s \rightarrow b} q(s) = 0$.



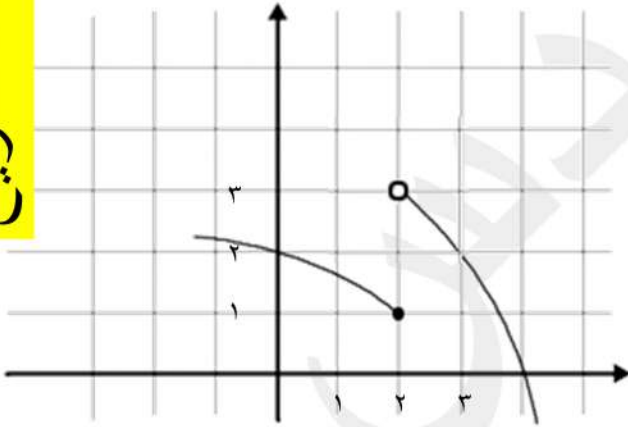
مثال ١٠: اعتمادًا على الشكل الذي يمثل منحنى الإقتران $q(s)$ أوجد كلاً مما يلي :

أ. $\lim_{s \rightarrow 2^+} q(s)$

ب. $\lim_{s \rightarrow 2^-} q(s)$

ج. $\lim_{s \rightarrow 2} q(s)$

د. $\lim_{s \rightarrow 2} q(s)$



المهندس احمد اطريح

رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

المهندس احمد اطريح
هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

الوحدة الأولى: النهايات والاتصال

الفصل الدراسي الأول

المهندس احمد اطريح

٠٧ ٩٧٦٩ ١٢٩٢

مثال ١١ : الشكل المقابل يمثل منحنى الإقتران هـ(س) اوجد ما يلي:

١. نها هـ(س)
س ← ٣ +

٢. نها هـ(س)
س ← ٣ -

٣. نها هـ(س)
س ← ٣

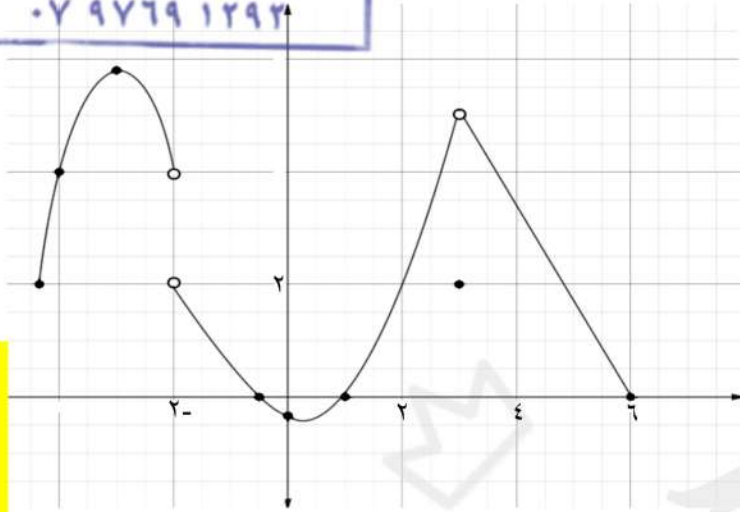
٤. هـ(٣)

٥. نها هـ(س)
س ← ٢ +

٦. نها هـ(س)
س ← ٢ -

٧. نها هـ(س)
س ← ٢

٨. هـ(٢-)



٢*. اعتماداً على الشكل الذي يمثل منحنى الإقتران ق،

جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

(١) نها ق(س)
س ← ٢

(٢) الثابت أ، حيث نها ق(س) = ٠
س ← أ

(٣) الثابت ب، حيث نها ق(س)
س ← ب

غير موجودة.

