

الدرس الثاني : نظريات في النهايات

نشاط

(١) اعتماداً على الشكل (١-١٢) الذي يمثل منحنى كثير الحدود $Q(s) = 3$ ، أجب عما يأتي:

أ) ما درجة الاقتران Q ؟ ما نوعه؟

ب) جد قيمة كل من:

نها $Q(s)$
 $s \leftarrow 2$

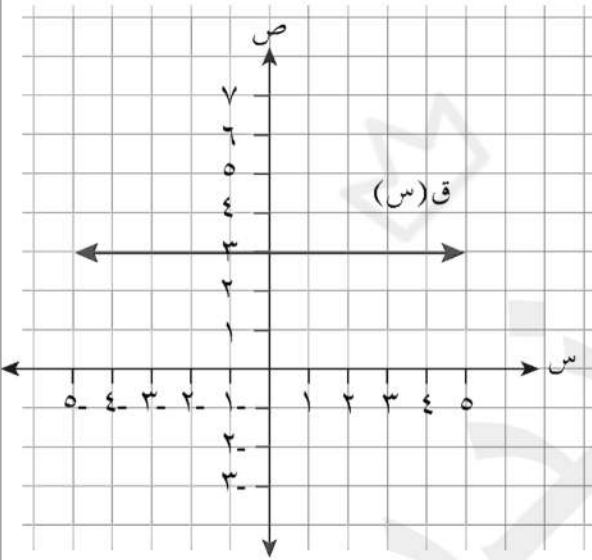
نها $Q(s)$
 $s \leftarrow 0$

نها $Q(s)$
 $s \leftarrow 2$

ج) جد مجموعة قيم الثابت A ، حيث

نها $Q(s) = 3$
 $s \leftarrow A$

د) ماذا تلاحظ؟



الشكل (١-١٢).

نها الثابت = الثابت
 $s \leftarrow p$

مثال : نها π
 $s \leftarrow 10$

مثال : نها 7
 $s \leftarrow 0$

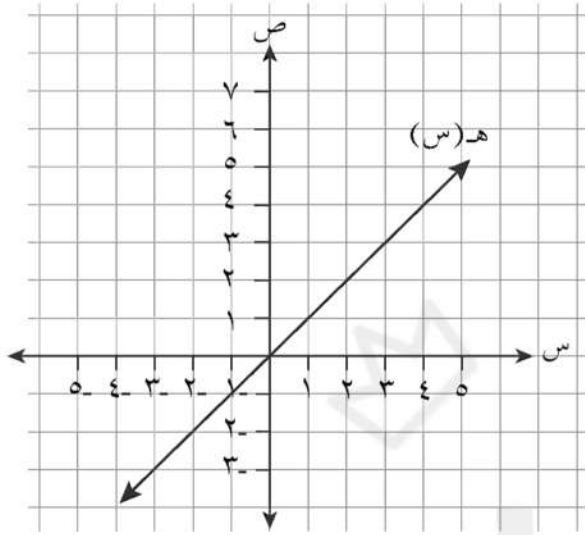
مثال : نها 6
 $s \leftarrow 8$



رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

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

٢) اعتماداً على الشكل (١-١٣) الذي يمثل منحنى الاقتران هـ (س) = س، أجب عن الأسئلة الآتية:



الشكل (١-١٣).

أ) ما درجة الاقتران هـ؟ ما نوعه؟

ب) جد قيمة كل من:

نها هـ (س)
س ← ٢

نها هـ (س)
س ← ٠

نها هـ (س)
س ← ٢

ج) ماذا تلاحظ؟

نظرية ١ / ٢

$$\lim_{s \rightarrow p} h(s) = p$$

مثال : $\lim_{s \rightarrow \frac{1}{3}} h(s) =$

مثال : $\lim_{s \rightarrow \pi} h(s) =$

مثال : $\lim_{s \rightarrow 10} h(s) =$

المهندس احمد اطريح

٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

المهندس احمد اطريح
هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

الوحدة الأولى: النهايات والاتصال

الفصل الدراسي الأول

نظرية ٢

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) + \lim_{x \rightarrow a} g(x) = \lim_{x \rightarrow a} (f(x) + g(x))$$

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) - \lim_{x \rightarrow a} g(x) = \lim_{x \rightarrow a} (f(x) - g(x))$$

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) \times \lim_{x \rightarrow a} g(x) = \lim_{x \rightarrow a} (f(x) \times g(x))$$

مثال ١ في الكتاب

إذا علمت أن $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 9$ ، $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = -3$ ، فجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

$$(1) \lim_{x \rightarrow 1} (f(x) + g(x))$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 1} (f(x) \times g(x))$$

مثال إضافي : إذا علمت أن $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 5$ ، $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) = -3$ اوجد :

$$(1) \lim_{x \rightarrow 1} (f(x) - g(x)) =$$

المهندس احمد اطريح
٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

النتائج

(١) نهاية ثابت $\times$ اقتران = ثابت $\times$ نهاية الاقتران وبالرموز:

$$\lim_{x \rightarrow a} (c \cdot f(x)) = c \cdot \lim_{x \rightarrow a} f(x)$$

الكتاب س فرع د

(١) إذا علمت أن نهاية $f(x) = 8$ ، نهاية $g(x) = -2$ ، فجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

(د) نهاية $h(x)$

مثال إضافي : إذا علمت أن نهاية $f(x) = 7$ فأوجد نهاية $g(x)$

المهندس احمد اطريح

٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

$$(2) \quad \lim_{s \leftarrow P} (f(s)) = \lim_{s \leftarrow P} f(s)$$

مثال : $\lim_{s \leftarrow 3} f(s) = 3$ أوجد $\lim_{s \leftarrow 2} f(s)$

مثال : أوجد $\lim_{s \leftarrow 3} f(s)$

(3) إذا كان $\lim_{s \leftarrow P} f(s) = L$ فاقتران كثير حدود فإن:

مثال (4)

جد قيمة $\lim_{s \leftarrow 1} (3s^3 + 5s + 7)$

رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

المهندس احمد اطريح
هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

الوحدة الأولى: النهايات والاتصال

الفصل الدراسي الأول

تدريب ١

جد قيمة كل مما يأتي:

(١) نها $(س^٢ - ٥س + ٤س + ٩)$
س ← ١

(٢) نها $(٧س^٢ + ٥س) (س + ١٠ - س)$
س ← ١

(٣) نها $(٥س + ٢س^٢)$
س ← ١

المهندس احمد اطريح

رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

المهندس احمد اطريح

الوحدة الأولى: النهايات والاتصال

الفصل الدراسي الأول

هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

نتيجة ٤

إذا كان q اقتراناً متشعباً، وكان الاقتران q يتشعب عند $s = a$ ، فإن

نهاية $q(s)$ تكون موجودة إذا كانت نهاية $q(s)$ = نهاية $q(s)$ $s \leftarrow a^+$ $s \leftarrow a^-$

فجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

مثال ٦ في الكتاب

(٢) نهاية $q(s)$ $s \leftarrow 1$

(١) $q(2)$

إذا كان $q(s) = \begin{cases} s+1, & s > 2 \\ s^2, & s \leq 2 \end{cases}$

(٤) نهاية $q(s)$ $s \leftarrow 2$

(٣) نهاية $q(s)$ $s \leftarrow 3$

المهندس احمد اطريح

رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

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

$$\left. \begin{array}{l} ٤س + ١ , \quad س > ٠ , \\ ٥ - س^٢ , \quad س \leq ٠ , \end{array} \right\} = (س) \text{ إذا كان ق (س) : فجد قيمة كل مما يأتي:}$$

أ) نها ق (س) ب) نها ق (س) ج) نها ق (س)
س ← ١ س ← ٢ س ← ٠

المهندس احمد اطريح
٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

المهندس احمد اطريح

رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

المهندس احمد اطريح
هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

الوحدة الأولى: النهايات والاتصال

الفصل الدراسي الأول

(١) إذا علمت أن نهـ_{٣←} ق(س) = ٨، نهـ_{٣←} هـ(س) = -٢، فجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

أ) نهـ_{٣←} هـ(٤ق(س) + ٢هـ(س))

ب) نهـ_{٣←} هـ(٢ق(س) - ٢هـ(س))

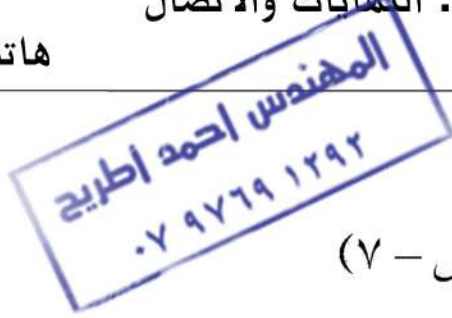
و) نهـ_{٣←} هـ((٢هـ(س) + ٣س - ٧))

رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

المهندس احمد اطريح
هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

الوحدة الأولى: النهايات والاتصال

الفصل الدراسي الأول



(٢) جد قيمة كل مما يأتي:

أ) نها $(٣س^٤ - ٥س^٣ + ٦س - ٧)$
س ← ٢

ب) نها $(١ + ٢س)(٣س + ٥س - ٢)$
س ← ١

ج) نها $(٢ + ٣س)^٥$
س ← ١

٤) إذا كانت نها $(٣س + ٥س + ١) = ٢٥$ ، فما قيمة الثابت م؟
س ← ٣

المهندس احمد اطريح

رياضيات التوجيهي للفرعين الأدبي، والفندقي والسياحي

المهندس احمد اطريح الوحدة الأولى: النهايات والاتصال الفصل الدراسي الأول

هاتف : ٠٧٩٧٦٩١٢٩٢

$$\left. \begin{array}{l} \text{أ} \text{س} + \text{ع} \\ \text{أ} + \text{س} \text{ه} \end{array} \right\} = \text{إذا كان ق (س)}$$

وكانت نهـاق (س) موجودة، فما قيمة الثابت أ؟
س ← ٢

المهندس احمد اطيح