

مركز الأمين الثقافي

رياضيات أدبي مر ٣

أوراق عمل

تدريبات وأسئلة
بنك أسئلة كامل
امثلة الكتاب
الأسئلة الوزارية

طارق زياد
٠٧٨٦١١٠٢٤٠

تطلب من مؤسسة شاهين للقرطاسية

الزرقاء - الضليل - الخالدية

الصفحة	العنوان
1	النأسيس
3	مفهوم النهاية
8	نظريات النهايات
17	نهاية خارج قسمة اقترانين
25	نهاية اقتران الجذر التوني
30	الاتصال عند نقطة
37	نظريات الاتصال
44	اسئلة



← التأسيسية:

[1] العامل المشترك

• نأخذ (ص) عامل مشترك إذا

كانت (ص) موجودة كل مكان

ولا يوجد ارقام

• نأخذ الأعداد عامل مشترك

إذا كان من مضاعفات

جميع الأعداد

والآن: مثال كل ما يلي:

(1) $ص^5 - ص^5 = (ص)$

(2) $ص^4 - ص^3 = (ص)$

(3) $ص - ص^2 = (ص)$

(4) $ص^6 - ص^5 = (ص)$

(5) $ص^8 - ص^4 = (ص)$

(6) $ص^14 - ص^3 = (ص)$

(8) $ص^4 - ص^4 = (ص)$

(9) $ص^12 - ص^3 = (ص)$

(10) $ص^4 + ص^2 - ص = (ص)$

(11) $ص^10 + ص^6 - ص^4 = (ص)$

[2] الفرضية مربعية

$(ص^2 - ص^2) = (ص + ص)(ص - ص)$

والآن: مثال كل ما يلي:

(1) $ص^4 - ص^4 = (ص)$

(2) $ص^4 - ص^4 = (ص)$

(3) $ص^9 - ص^9 = (ص)$

(4) $ص^17 - ص^4 = (ص)$

(5) $ص^5 - ص^5 = (ص)$

(6) $ص^36 - ص^2 = (ص)$

(7) $ص^6 - ص^6 = (ص)$

(8) $ص^4 - ص^4 = (ص)$

(9) $ص^1 - ص^9 = (ص)$

(10) $ص^9 - ص^9 = (ص)$

[3] الفرضية متعينة

$(ص^2 - ص^2) = (ص + ص)(ص - ص)$

مجوي متعينة:

$(ص^2 + ص^2) = (ص + ص)(ص + ص)$

والآن: مثال كل ما يلي:

(1) $ص^3 - ص^3 = (ص)$

(2) $ص^8 - ص^2 = (ص)$

(3) $ص^7 + ص^7 = (ص)$

(4) $ص^6 + ص^2 = (ص)$

(5) $ص^10 - ص^2 = (ص)$

(6) $ص^9 - ص^2 = (ص)$

(7) $ص^17 - ص^4 = (ص)$

[4] تحليل العبارة التربيعية كاملة

$ص^2 + ص + ص = ص^2 + ص + ص$

والآن: مثال كل ما يلي:

(1) $ص^5 + ص^5 + ص^7 = (ص)$

(2) $ص^4 + ص^4 + ص^9 = (ص)$

(3) $ص^3 + ص^3 - ص^9 = (ص)$

(4) $ص^9 - ص^9 - ص^15 = (ص)$

لا تتسلف الجبان ليرأه العالم
بل لثرا أنت العالم

← تأسي:

$$(5) \text{ ص } (3) = 3^2 + 3 + 12$$

$$(6) \text{ ص } (3) = 3^2 - 9 + 16$$

$$(7) \text{ ص } (3) = 3^2 + 3 - 9$$

← مفهوم النهايات:

[[النهايات من الجدول:

سؤال: بلاد اعتماد على الجدول التالية

ا. اكتب النهايات المبينة

لكل منها.

3	3.1	3.14	3.141	3.1415	3.14159	3.141592	3.1415926	3.14159265	3.141592653
3	3.1	3.14	3.141	3.1415	3.14159	3.141592	3.1415926	3.14159265	3.141592653

نهاية (3) $3 \leftarrow$

نهاية (3) $+3 \leftarrow$

نهاية (3) $-3 \leftarrow$

□ النهايات من الرسم

سؤال:

معتاداً على الرسم البياني الذي يمثل

متخلف من (3) = 3

متخلف من (3) = 3

متخلف من (3) = 3

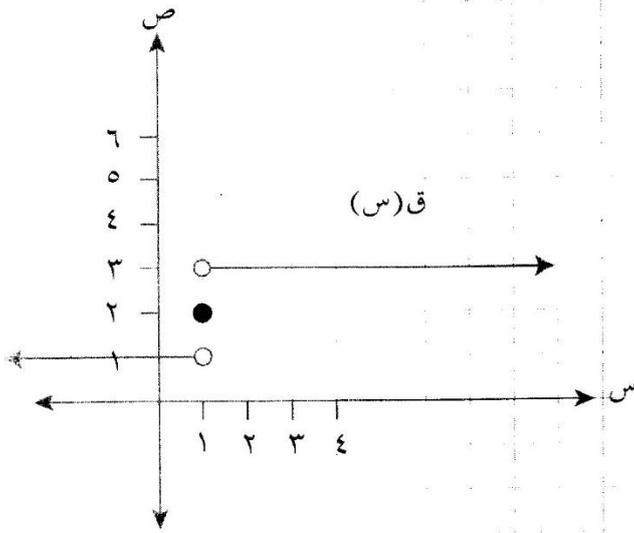
جدد من كل ما يلي إن وجدت

(1) من (1) =

(2) نهاية (3) $-1 \leftarrow$

(3) نهاية (3) $+1 \leftarrow$

(3) نهاية (3) $-1 \leftarrow$



(4)

3	3.1	3.14	3.141	3.1415	3.14159	3.141592	3.1415926	3.14159265	3.141592653
3	3.1	3.14	3.141	3.1415	3.14159	3.141592	3.1415926	3.14159265	3.141592653

نهاية (3) $3 \leftarrow$

(3) وزيرية (3.14) ش

بلاد اعتماد على الجدول الذي يليه

قيم من (3) عندما $3 \leftarrow$

فإن نهاية (3) $+3 \leftarrow$

3	3.1	3.14	3.141	3.1415	3.14159	3.141592	3.1415926	3.14159265	3.141592653
3	3.1	3.14	3.141	3.1415	3.14159	3.141592	3.1415926	3.14159265	3.141592653

(4) (ب) 0

(4) (ج) غير موجودة

سؤال:

معتاداً على الرسم البياني الذي يمثل

متخلف من (3) = 3

متخلف من (3) = 3

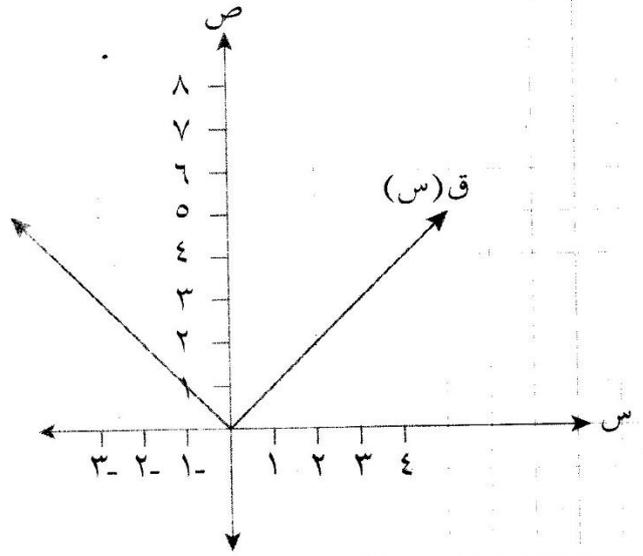
جدد من كل ما يلي:

(1) من (1)

(2) نهاية (3) $-1 \leftarrow$

← مفهوم النهاية

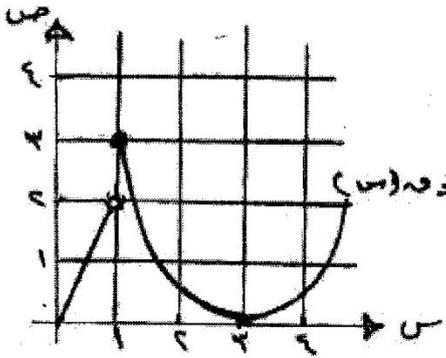
(٣) نهايتها (٥) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$



سؤال ٨: (٤، ٨) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

بإستخدام الشكل المجاور فليكن

نهايتها (٣) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$



(٢)

(ب) ١

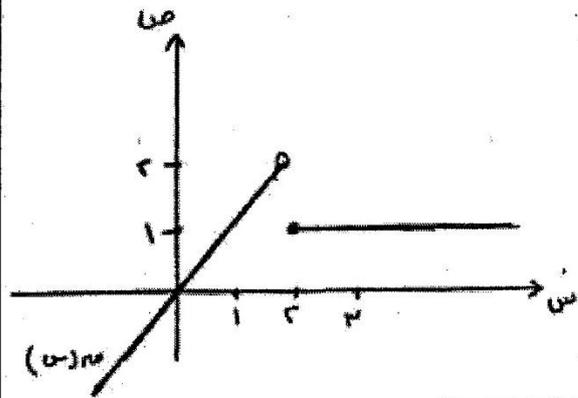
(ج) ٢

(د) ٣

سؤال ٩: (٤، ٩) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

معتداً على الشكل المجاور الذي يمثل ما

نهايتها (٣) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ فما نهايتها (٤) $\lim_{x \rightarrow 2} g(x)$ ؟



(٢) ٤

(ب) ٢

(ج) ١

(د) غير موجودة

سؤال ١٠:

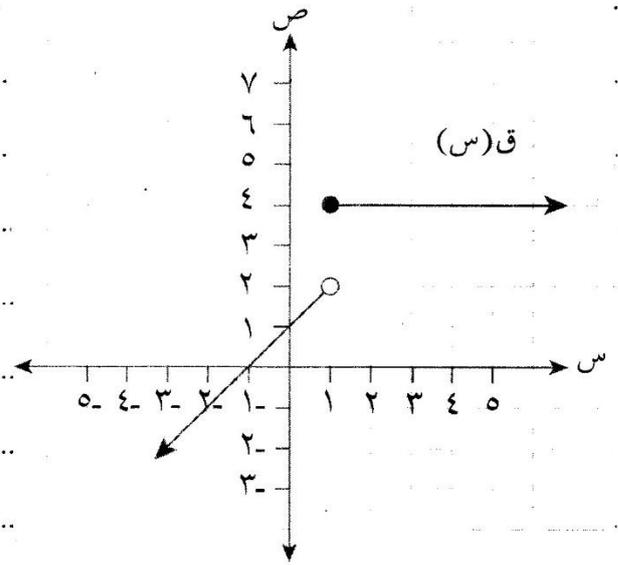
معتداً على الشكل التالي الذي يمثل

ما مختلف نهايتها (٣) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ جد كل مما يلي:

(١) قيمة الثابت P حيث نهايتها (٣) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = P$

(٢) قيمة الثابت Q حيث نهايتها (٣) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = Q$

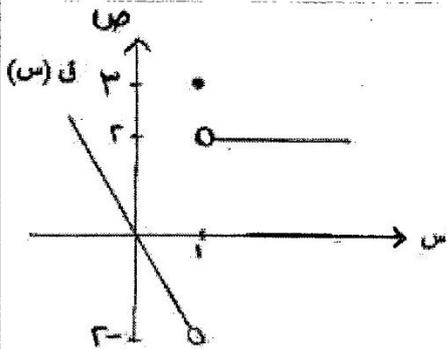
(٣) قيمة الثابت R حيث نهايتها (٣) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = R$ غير موجودة



سؤال ١١: (٤، ١١) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

معتداً على الشكل المجاور الذي يمثل ما مختلف نهايتها

نهايتها (٣) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$



(٢) ٤

(ب) ٢

(ج) ٣

(د) غير موجودة

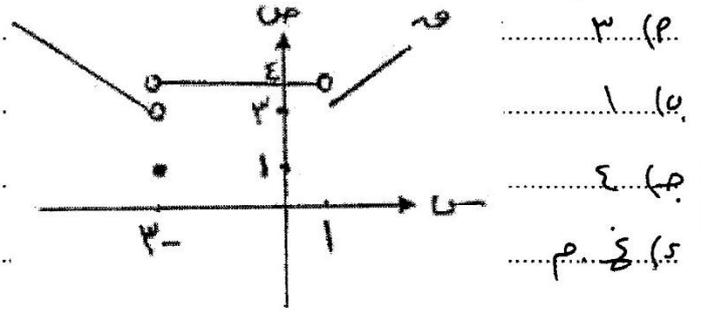
← مفهوم النهايات:

سؤال ١٤: (٥.١٤) شبه

معتاداً على الشكل الذي يمثل ما تحف

اليقتران من المعرف على ح. اسمه

نهاية (٥) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$



(٣) (٢)

(٤) (١)

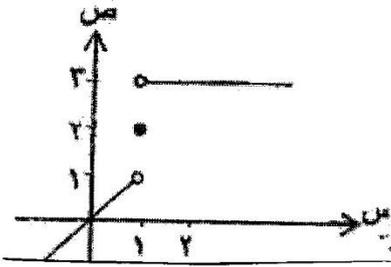
(٥) (٤)

(٥) في م

سؤال ١٥: (٥.١٣) شبه

اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل

ما تحف اليقتران من (٥) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$



(١) (٢)

(٢) (٤)

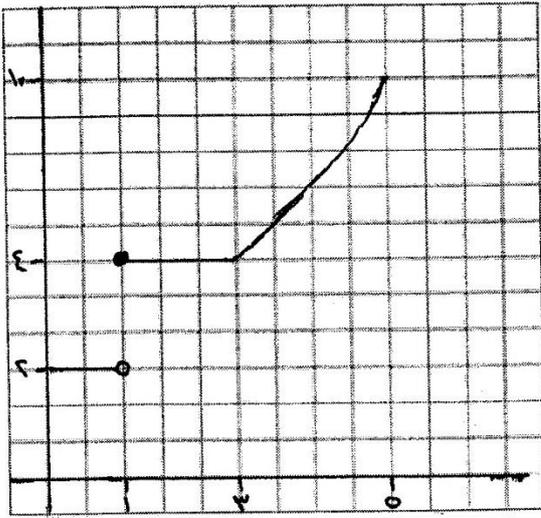
(٣) (٥)

(٥) غير موجودة

سؤال ١٦:

اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل

ما تحف من (٥) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ اسمه



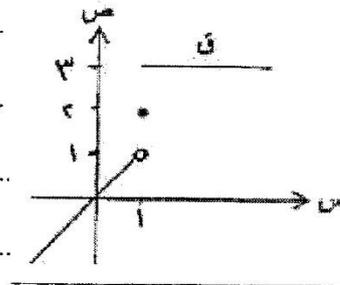
نهاية (٥) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$

سؤال ١٣: (٥.١٤) شبه

اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل

ما تحف اليقتران من (٥) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ المعرف على ح

ما نهاية (٥) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$



(٢) (٤)

(٣) (١)

(٤) (٥)

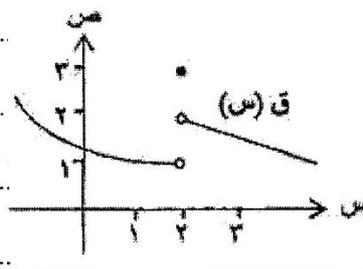
(٥) غير موجودة

سؤال ١٤: (٥.١٣) شبه

معتاداً على الشكل المجاور الذي يمثل

ما تحف من (٥) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ المعرف على ح

ما نهاية (٥) $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$



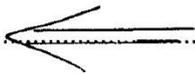
(٢) (٤)

(٣) (١)

(٤) (٥)

(٥) غير موجودة

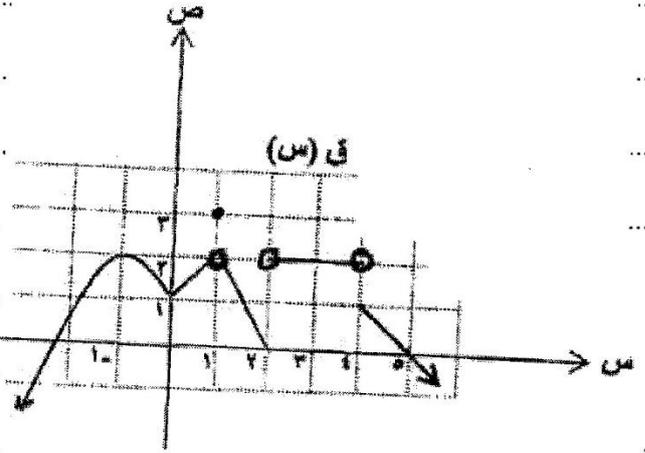
سؤال ١٧:



أنا الذي نظرت الأعمى إلى أدبي ... وأسمعت كلماتي من به صمم
 أنام ملك، بفونني عن ثواردها ... ويسهر الخلق جراها ويختصم

← مفهوم النهاية

سؤال ١٧ (٢٠١٦) شح صم صم



معقداً على الرسم البياني الذي يمثل

مخفف من (س) $1 \leq x \leq 5$ ح. ا. ص. ب. ع. د.

كل مما يلي

- ١) إذا كانت نهايتها من (س) $= 2$ حد قيم P
- ٢) إذا كانت نهايتها من (س) $= 2$ غير موجودة
- ٣) حد قيم P

← مفهوم النهايات:

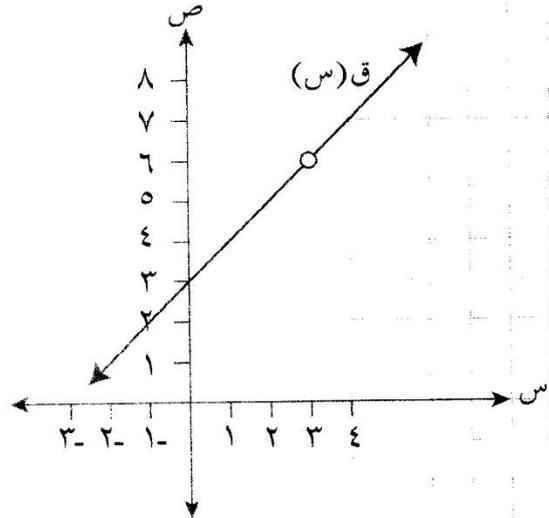
* استناد الكتاب

تدريب (1) هل:

اعتماداً على الشكل (1-4) الذي يمثل

$$\lim_{s \rightarrow 3} \frac{9-s^2}{3-s} = (3)$$

جد قيمة كل مما يلي إن وجدت



(1) $\lim_{s \rightarrow 3} (3)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (4)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (9-s^2)$

(3) $\lim_{s \rightarrow 3} (3)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (4)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (9-s^2)$

(1) $\lim_{s \rightarrow 3} (3)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (4)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (9-s^2)$

(2) $\lim_{s \rightarrow 3} (3)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (4)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (9-s^2)$

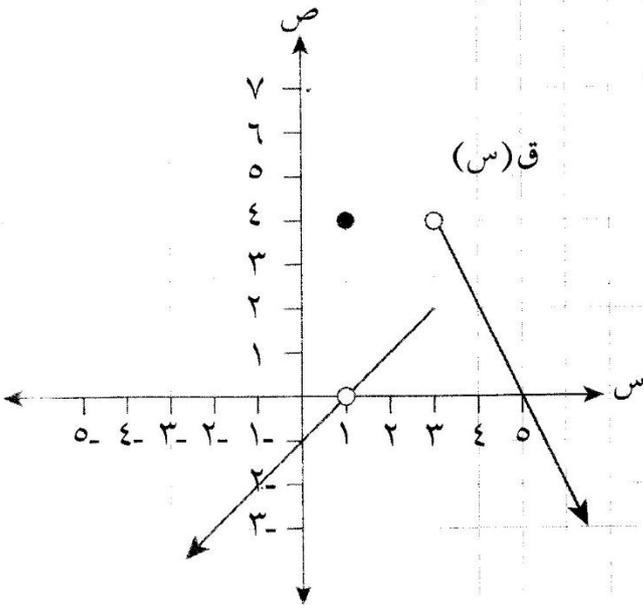
(3) $\lim_{s \rightarrow 3} (3)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (4)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (9-s^2)$

تدريب (3) هل:

اعتماداً على الشكل (1-8) الذي يمثل

البرقتران من جد قيمة

كل مما يلي (إن وجدت)



(1) $\lim_{s \rightarrow 3} (3)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (4)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (9-s^2)$

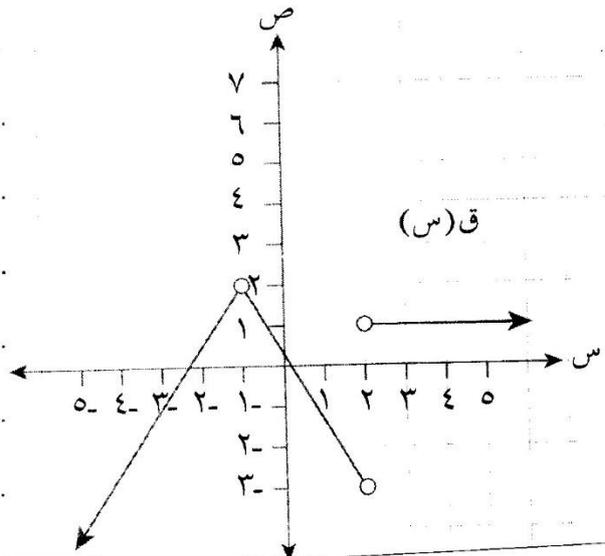
(2) $\lim_{s \rightarrow 3} (3)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (4)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (9-s^2)$

(3) $\lim_{s \rightarrow 3} (3)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (4)$ $\lim_{s \rightarrow 3} (9-s^2)$

تدريب (5) هل:

اعتماداً على الشكل (1-7) الذي يمثل

البرقتران من جد قيمة كل مما يلي



الأسئلة

(١) اعتمادًا على الشكل (٩-١) الذي يمثل منحني الاقتران ق(س) = $\frac{س^2 - ٤}{س - ٢}$ ،

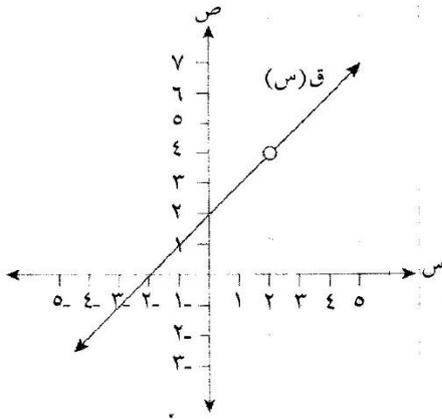
جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

أ) ق(٢)

ب) نهاق(س)
س ← ٢

ج) ق(٣)

د) نهاق(س)
س ← ٣



الشكل (٩-١).

(٢) اعتمادًا على الشكل (١٠-١) الذي يمثل منحني

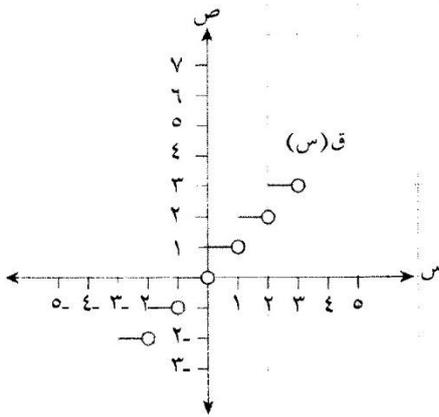
الاقتران ق، جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

أ) نهاق(س)
س ← ٠,٥

ب) نهاق(س)
س ← +٢

ج) نهاق(س)
س ← -٢

د) نهاق(س)
س ← ٢



الشكل (١٠-١).

(٣) اعتمادًا على الشكل (١١-١) الذي يمثل

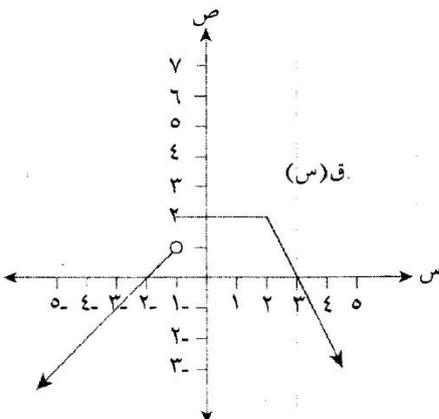
منحني الاقتران ق، جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

أ) نهاق(س)
س ← ٢

ب) نهاق(س)
س ← ١

ج) قيمة أ، حيث نهاق(س) غير موجودة.
س ← أ

د) قيم ب، حيث نهاق(س) = صفرًا.
س ← ب



الشكل (١١-١).

← نظريات النهايات:

* نظرية (1)

$$(1) \lim_{x \rightarrow a} p = p$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow a} q = q$$

* نتيجة (1)

$$\lim_{x \rightarrow a} p = p$$

$$= \lim_{x \rightarrow a} q$$

(إذا وجد ثابت قبل الإقتران يمكننا إخراج

من النهاية)

سؤال:

جد قيمة كل من النهايات التالية:

$$(1) \lim_{x \rightarrow 5} 5 = 5$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 5} 6 = 6$$

$$(3) \lim_{x \rightarrow 5} 7 = 7$$

$$(4) \lim_{x \rightarrow 5} 10 = 10$$

$$(5) \lim_{x \rightarrow 5} 8 = 8$$

$$(6) \lim_{x \rightarrow 5} 9 = 9$$

$$(7) \lim_{x \rightarrow 5} 11 = 11$$

* نتيجة (2)

$$\lim_{x \rightarrow a} p = p$$

$$= \lim_{x \rightarrow a} q$$

(نهاية إقتران للقوة (n) يمكن

بأنه إذا كان النهاية داخل قوس

القوة لتقبل النهاية)

سؤال:

$$\lim_{x \rightarrow 5} 6 = 6$$

$$\lim_{x \rightarrow 5} 8 = 8$$

جد قيمة كل مما يلي:

$$(1) \lim_{x \rightarrow 5} (p + q) = p + q$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 5} (p - q) = p - q$$

$$(3) \lim_{x \rightarrow 5} (c \cdot p) = c \cdot p$$

$$(4) \lim_{x \rightarrow 5} (c - p) = c - p$$

$$(5) \lim_{x \rightarrow 5} (1 + p - 2) = 1 + p - 2$$

$$(6) \lim_{x \rightarrow 5} (p \cdot q) = p \cdot q$$

$$(7) \lim_{x \rightarrow 5} (p^3 \cdot q) = p^3 \cdot q$$

$$(8) \lim_{x \rightarrow 5} (p^3) = p^3$$

$$(9) \lim_{x \rightarrow 5} (p^3 - q) = p^3 - q$$

$$(10) \lim_{x \rightarrow 5} (p^2 - q) = p^2 - q$$

* نظرية (3)

$$(1) \lim_{x \rightarrow a} (p + q) = \lim_{x \rightarrow a} p + \lim_{x \rightarrow a} q$$

$$= \lim_{x \rightarrow a} p + \lim_{x \rightarrow a} q$$

(النهاية توزي على الجمع)

$$(2) \lim_{x \rightarrow a} (p - q) = \lim_{x \rightarrow a} p - \lim_{x \rightarrow a} q$$

$$= \lim_{x \rightarrow a} p - \lim_{x \rightarrow a} q$$

(النهاية توزي على الطرح)

$$(3) \lim_{x \rightarrow a} (p \cdot q) = \lim_{x \rightarrow a} p \cdot \lim_{x \rightarrow a} q$$

$$= \lim_{x \rightarrow a} p \cdot \lim_{x \rightarrow a} q$$

(النهاية توزي على الضرب)

منظريات النهايات

سؤال ٢٨: (فكرة المجاميل في البرهان

المتناهية)

$$\left. \begin{aligned} \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \\ \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \end{aligned} \right\}$$

من قيمة الثابت P إذا علمت

أن $f(x) = (x - a)^2 + P$ موجودة

سؤال ٢٩

$$\left. \begin{aligned} \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \\ \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \end{aligned} \right\}$$

نهاية (n) موجودة ما هي قيمة الثابت P ؟

سؤال ٣٠

$$\left. \begin{aligned} \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \\ \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \end{aligned} \right\}$$

نهاية (n) موجودة P هو

سؤال ٣١

$$\left. \begin{aligned} \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \\ \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \end{aligned} \right\}$$

نهاية (n) موجودة فما قيمة الثابت P ؟

سؤال ٣٢

إذا كان a عدد ثابت وكانت

نهاية (n) $\lim_{x \rightarrow a} (x + 1) = 2$ فما قيمة الثابت L

$(P, a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z)$

سؤال ٣٣

$$\left. \begin{aligned} \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \\ \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \end{aligned} \right\}$$

سؤال ٣٤

نهاية (n) $\lim_{x \rightarrow a} (x - 3) = 0$

$(P, a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z)$

سؤال ٣٥

$$\left. \begin{aligned} \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \\ \text{من } (n) &= \{ \epsilon > 0, \exists \delta > 0, \forall x \in \mathbb{R}, 0 < |x - a| < \delta \implies |f(x) - L| < \epsilon \} \end{aligned} \right\}$$

إذا كانت نهاية (n) $\lim_{x \rightarrow a} (x + 1) = 2$

وكانت نهاية (n) موجودة

ما قيمة P ؟

سؤال ٣٦

إذا كانت نهاية (n) $\lim_{x \rightarrow a} (x + 1) = 2$

فما هي نهاية (n) $\lim_{x \rightarrow a} (x + 1) = 2$

← نظريات النهايات ١

سؤال ٣٨: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 = \epsilon$

فإن $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 - 2) = 2 - \epsilon$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ) ٥ (و) ٦ (ز) ٧ (ح) ٨ (ط) ٩ (ي) ١٠ (ك) ١١ (ل) ١٢ (م) ١٣

سؤال ٤٣: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 = \epsilon$ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 - 2) = 2 - \epsilon$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ) ٥ (و) ٦ (ز) ٧ (ح) ٨ (ط) ٩ (ي) ١٠ (ك) ١١ (ل) ١٢ (م) ١٣

سؤال ٤٤: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 = \epsilon$ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + 9) = 9 + \epsilon$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ) ٥ (و) ٦ (ز) ٧ (ح) ٨ (ط) ٩ (ي) ١٠ (ك) ١١ (ل) ١٢ (م) ١٣

سؤال ٤٥: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

ما هي قيمة الثابت k التي تجعل $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + k) = 6$ موجودة

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ) ٥ (و) ٦ (ز) ٧ (ح) ٨ (ط) ٩ (ي) ١٠ (ك) ١١ (ل) ١٢ (م) ١٣

سؤال ٤٥: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 = \epsilon$ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + 2) = 2 + \epsilon$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ) ٥ (و) ٦ (ز) ٧ (ح) ٨ (ط) ٩ (ي) ١٠ (ك) ١١ (ل) ١٢ (م) ١٣

سؤال ٤٦: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 = \epsilon$ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 - 5) = -5 + \epsilon$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ) ٥ (و) ٦ (ز) ٧ (ح) ٨ (ط) ٩ (ي) ١٠ (ك) ١١ (ل) ١٢ (م) ١٣

سؤال ٤٦: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

ما هي قيمة الثابت k التي تجعل $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + k) = 8$ موجودة

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ) ٥ (و) ٦ (ز) ٧ (ح) ٨ (ط) ٩ (ي) ١٠ (ك) ١١ (ل) ١٢ (م) ١٣

سؤال ٣٩: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 = \epsilon$ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + 3) = 3 + \epsilon$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ) ٥ (و) ٦ (ز) ٧ (ح) ٨ (ط) ٩ (ي) ١٠ (ك) ١١ (ل) ١٢ (م) ١٣

سؤال ٤٤: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 = \epsilon$ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + 3) = 3 + \epsilon$ غير موجودة

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ) ٥ (و) ٦ (ز) ٧ (ح) ٨ (ط) ٩ (ي) ١٠ (ك) ١١ (ل) ١٢ (م) ١٣

سؤال ٤٤: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 = \epsilon$ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + 3) = 3 + \epsilon$

سؤال ٤٤: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 = \epsilon$ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + 3) = 3 + \epsilon$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ) ٥ (و) ٦ (ز) ٧ (ح) ٨ (ط) ٩ (ي) ١٠ (ك) ١١ (ل) ١٢ (م) ١٣

سؤال ٤٤: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 = \epsilon$ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + 3) = 3 + \epsilon$

سؤال ٤٤: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 = \epsilon$ فإن $\lim_{x \rightarrow 0} (x^2 + 3) = 3 + \epsilon$

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤ (هـ) ٥ (و) ٦ (ز) ٧ (ح) ٨ (ط) ٩ (ي) ١٠ (ك) ١١ (ل) ١٢ (م) ١٣

سؤال ٤٤: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

سؤال ٤٤: (١١.٤) $\lim_{x \rightarrow 0} x^2$

← نظريات النهايات

سؤال ٤٧: (١٩) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 4$

$\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = 2$

فما قيمة $\lim_{x \rightarrow 0} (f(x) - g(x))$

(أ) ٦ (ب) ١ (ج) ٥ (د) ٥

سؤال ٤٨: (١٤) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 2$ و $\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = 3$

فما قيمة $\lim_{x \rightarrow 0} (f(x) + g(x))$

سؤال ٤٩: (١٣) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 3$ و $\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = 4$

فما قيمة $\lim_{x \rightarrow 0} (f(x) - g(x))$

(أ) ٤ (ب) ٤ (ج) ١ (د) ١

سؤال ٥٠: (١٣) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 2$ و $\lim_{x \rightarrow 0} g(x) = 3$

فما قيمة $\lim_{x \rightarrow 0} (f(x) + g(x))$

سؤال ٥١: (١٣) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$

إذا كان k عدد ثابت وكان

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} = k$

فما قيمة $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2}$

(أ) ١ (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٢

سؤال ٥٢: (١٣) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 7$

فما قيمة $\lim_{x \rightarrow 0} (f(x) - 2)$

سؤال ٥٣: (١٤) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$

إذا كانت $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 7$

فما قيمة $\lim_{x \rightarrow 0} (f(x) - 2)$

سؤال ٥٤: (١٤) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$

صحيح

سؤال ٥٥: (١٤) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x}$

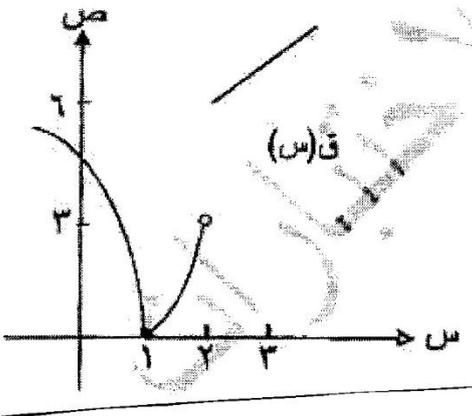
اعتمد على الشكل المجاور الذي يمثل

مختلفة $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ المعرفة على مجموعة

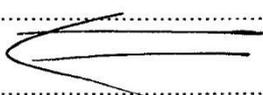
الأعداد الحقيقية \mathbb{R} كما يلي

(أ) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

(ب) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \frac{2-5}{2}$



سؤال ٥٥



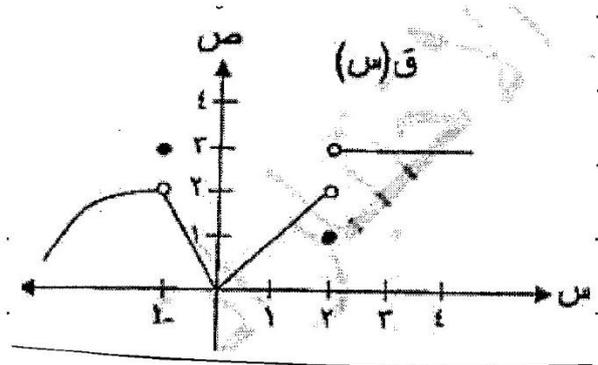
سنجد حلاً أو سنضع حلاً

مفهوم النهايات

سوال ٥٥: مع صلاً (٥.١٥) شه

اعتمد على الشكل المجاور الذي يمثل
مختلف من (س) جد كل مما يلي:

- (١) نهايتها (س) $\leftarrow +\infty$
(٢) نهايتها (س) $\leftarrow -\infty$ $\frac{1}{(٥-٧)}$

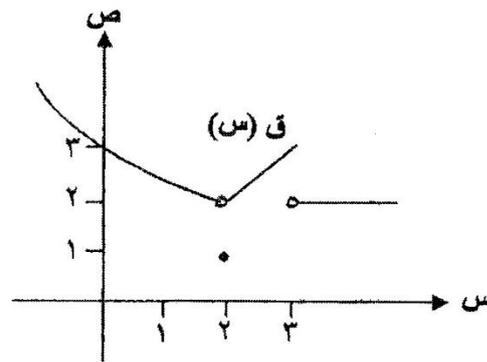


سوال ٥٦: (٥.١٦) ص

اعتمد على الشكل المجاور الذي يمثل
مختلف البرمتران من (س)

المعرف على مجموعة الأعداد
الحقيقية: اكتب عما يلي

- (١) نهايتها من (س) $\leftarrow +\infty$
(٢) نهايتها (س) $\leftarrow -\infty$



← مفهوم النهايات:

* استلزام الكتاب

تدريبات (1) ص 14

ما تميزت كل مما يأتي

(1) نهايتها $(\sqrt{1-x} - 6 - 5\sqrt{x} + 4 + 9)$
 $1 \leftarrow x$

(2) نهايتها $(\sqrt{1-x} + 2\sqrt{x} - 1)$
 $1 \leftarrow x$

(3) نهايتها $(\sqrt{1-x} + 2\sqrt{x})^2$
 $1 \leftarrow x$

تدريبات (2) ص 15

نهايتها $(\sqrt{1-x} + 2\sqrt{x} - 3)$
 $1 \leftarrow x$

ما تميزت نهايتها $(\sqrt{1-x} + 2\sqrt{x})^2$
 $1 \leftarrow x$

تدريبات (3) ص 15

(1) نهايتها $(\sqrt{1-x} - 2\sqrt{x} + 1)$
 $1 \leftarrow x$

(2) نهايتها $(\sqrt{1-x} + 2\sqrt{x} - 1)$
 $1 \leftarrow x$

نهايتها $(\sqrt{1-x} - 1)$
 $3 \leftarrow x$

نهايتها $(\sqrt{1-x} - 1)$ موجودة

ما تميزت كل من التابيعات 1، 2، 3؟

(4) نهايتها $(\sqrt{1-x} - 2\sqrt{x} + 1)$
 $1 \leftarrow x$

(5) نهايتها $(\sqrt{1-x} - 2\sqrt{x} + 1)$
 $1 \leftarrow x$

إذا كانت نهايتها $(\sqrt{1-x} - 2\sqrt{x} + 1)$ موجودة

ما تميزت التابيعات 4، 5؟

لا تبصق عن قيمتك في أعين الناس

تدريبات (3) ص 19

(1) نهايتها $(\sqrt{1-x} + 1)$
 $3 \leftarrow x$

(2) نهايتها $(\sqrt{1-x} - 1)$
 $3 \leftarrow x$

ما تميزت كل مما يأتي إن وجدت

(3) ص 19

(4) نهايتها $(\sqrt{1-x})$
 $1 \leftarrow x$

(5) نهايتها $(\sqrt{1-x})$
 $4 \leftarrow x$

(6) نهايتها $(\sqrt{1-x})$
 $3 \leftarrow x$

(7) نهايتها $(\sqrt{1-x} + 7)$
 $3 \leftarrow x$

(8) نهايتها $(\sqrt{1-x} + 1)$
 $3 \leftarrow x$

ما نهايتها $(\sqrt{1-x})$ إن وجدت

(من مجموعة الأعداد الحقيقية)

الأسئلة

(١) إذا علمت أن نهـا ق (س) = ٨، نهـا هـ (س) = ٢، فجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

أ) نهـا (٤ ق (س) + ٢ هـ (س))
س ← ٣

ب) نهـا (ق (س) - ٢ هـ (س))
س ← ٣

ج) نهـا (ق (س) × هـ (س))
س ← ٣

د) نهـا ٥ ق (س)
س ← ٣

هـ) نهـا (٢ ق (س) + ١)
س ← ٣

و) نهـا ((٢ هـ (س) + ٣ س - ٧)
س ← ٣

ز) نهـا (٢ ق (س) + ٣ هـ (س) + ٢ س + ٤)
س ← ٣

(٢) جد قيمة كل مما يأتي:

أ) نهـا (٣ س - ٤ س + ٢ س - ٧)
س ← ٢

ب) نهـا (٢ س + ١) (٢ س + ٥)
س ← ١

ج) نهـا (٢ + ٢ س)
س ← ١

(٣) إذا كانت نهـا (٣ ق (س) + ٢ س + ١) = ٢٧، فجد نهـا (ق (س))
س ← ٢

(٤) إذا كانت نهـا (٢ س + ٥ س + ١) = ٢٥، فما قيمة الثابت م؟
س ← ٣

(٥) إذا كان ق (س) = $\frac{٤س + ١}{٥س - ٥}$ ، س > ٠ ، فجد قيمة كل مما يأتي: ، س ≤ ٠

ج) نهـا ق (س)
س ← ٠

ب) نهـا ق (س)
س ← ٢

أ) نهـا ق (س)
س ← ١

$$(6) \text{ إذا كان هـ (س) } \begin{cases} 1 + 2^s \\ 8 \end{cases} = \text{س} \neq 3, \text{ س} \\ \text{س} = 3, \text{ س} = 8$$

فجد قيمة كل مما يأتي:

$$\text{أ) نهـا هـ (س) } \begin{cases} 5 \\ 3 \end{cases} \leftarrow \text{س} \quad \text{ب) نهـا هـ (س) } \begin{cases} 3 \\ 3 \end{cases} \leftarrow \text{س} \quad \text{ج) هـ (3)}$$

$$(7) \text{ إذا كان ق (س) } \begin{cases} 4 + \text{أس} \\ 5 + 2^s \end{cases} = \text{س} \quad \text{س} > 2, \text{ س} \\ \text{س} \leq 2, \text{ س} \leq 2$$

وكانت نهـا ق (س) موجودة، فما قيمة الثابت أ؟
 $\begin{cases} 2 \\ 2 \end{cases} \leftarrow \text{س}$

$$(8) \text{ إذا كان ق (س) } \begin{cases} 1 + 2^s \\ 5 \end{cases} = \text{س} \quad \text{س} > 2, \text{ س} \\ 2 \leq \text{س} \leq 6, \text{ س} \\ \text{س} < 6, \text{ س} = 6 - 2$$

فجد قيمة كل من النهايات الآتية (إن وجدت):

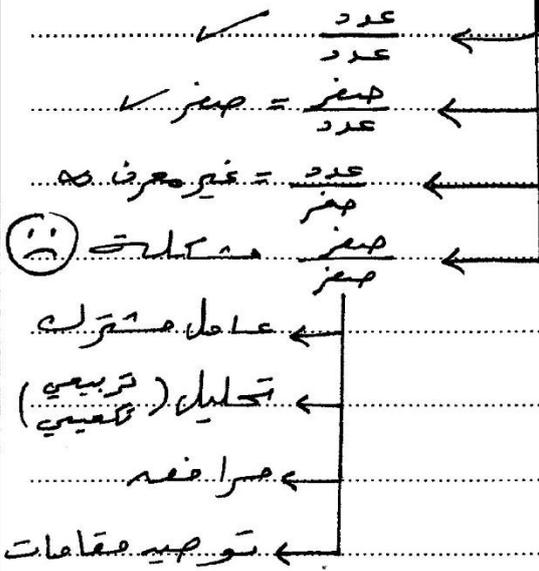
$$\text{أ) نهـا ق (س) } \begin{cases} 0 \\ 2 \end{cases} \leftarrow \text{س} \quad \text{ب) نهـا ق (س) } \begin{cases} 2 \\ 2 \end{cases} \leftarrow \text{س}$$

$$\text{ج) نهـا ق (س) } \begin{cases} 4 \\ 6 \end{cases} \leftarrow \text{س} \quad \text{د) نهـا ق (س) } \begin{cases} 6 \\ 6 \end{cases} \leftarrow \text{س}$$

$$(9) \text{ إذا كان ق (س) } \begin{cases} 3 - \text{س} \\ 10 \end{cases} = \text{س} \quad \text{س} > 2, \text{ س} \\ \text{س} < 2, \text{ س} = 10$$

وكانت نهـا ق (س) موجودة، فجد قيمة الثابت أ؟
 $\begin{cases} 2 \\ 2 \end{cases} \leftarrow \text{س}$

نهايات القسمة



← نهايات خارج قسمة اقرانيسه

ب نظر بجا ١

$$\frac{\text{بسط } (م د س)}{\text{مضروب } (م د س)} = \frac{\text{بسط } (م د س)}{\text{مضروب } (م د س)}$$

مضروب بجا (م د س) ≠ مضروب
النهايات توزي على القسمة
بشرط المقام ≠ مضروب

سؤال ٥٥:

جد قسمة كل ما يلي:

١) $\frac{٤ - ٥ - ٥}{٥ - ٤}$

٢) $\frac{٣ + ٥}{٣ - ٤}$

سؤال ٥٨:

بسط (م د س) = ٥

مضروب (م د س) = ٢

١) $\frac{\text{بسط } (م د س)}{\text{مضروب } (م د س)}$

٢) $\frac{\text{بسط } (م د س) - ٥}{\text{مضروب } (م د س)}$

سؤال ٥٩:

جد كل من النهايات التالية:

١) $\frac{٥ - ٥ - ٥}{٤ - ٣}$

٢) $\frac{١٥ - ٧ - ٤}{٣ - ٢}$

٣) $\frac{٥ - ٥ - ٥}{٤ - ٣}$

٤) $\frac{٥ - ٥}{١٠ - ٥ - ٥}$

سؤال ٦٠:

جد كل من النهايات التالية:

١) $\frac{٩ - ٥ - ٥}{٧ - ٣}$

٢) $\frac{١ - ٣ - ٥}{٢ - ٣}$



١) سنها (س) من (س) - ٣ (س) + ٥ (س) = ٥

٢) سنها من (س) - ٣ = ١

جد قيمته الثابتة م

← سنهاية خارج قسمة إقترايين

سوال ١٣ (س) = ٥

سها ٣ - ٢ - ٦ = ٥

٢ - ٦ (س) من (س) ٣ (س) ٦

سوال ١٦ (س) = ٦

سها (س) = ٥

سوال ١٣ (س) = ٥

سها (س) = ٥

سوال ١٦ (س) = ٥

سها ٣ - ٢ - ٦ = ٥

سوال ١٤ (س) = ٥

سها ٣ - ٦ = ٥

Every finish line is the beginning of a new race.
عند كل خط نهاية بداية سباق جديد

سوال ١٤ (س) = ٥

سها من (س) = ٥

سها من (س) = ٥

سها (س) = ٥

سوال ١٥ (س) = ٥

سها ٣ - ٢ - ٦ = ٥

سوال ١٥ (س) = ٥

سها من (س) = ٥

سها من (س) = ٥

أصبح هناك سباق جديد

← نهاية خارج قسمة إقرانين

* مرافق الجذر التربيعي:

والأول:

جد كل من النهايات التالية:

$$(1) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - \sqrt{x}}{1 - \sqrt{x}}$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - \sqrt{x}}{1 - \sqrt{x}}$$

$$(3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - \sqrt{x+3} - \sqrt{x}}{2 - \sqrt{x}}$$

$$(4) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3 - \sqrt{x+9} - \sqrt{x}}{3 - \sqrt{x}}$$

$$(5) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - \sqrt{5x} - 3}{4 - \sqrt{x}}$$

$$(6) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - \sqrt{x}}{1 + \sqrt{x} - 3x}$$

* الأُسئلة الوزاريّة

مرافق الجذر التربيعي

والأول: (8) (9) (10)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - \sqrt{x}}{\sqrt{x}}$$

والأول: (9) (10)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - \sqrt{x}}{3 - \sqrt{x}}$$

والأول: (11) (12)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4 - \sqrt{x}}{2 - \sqrt{x}}$$

والأول: (13) (14)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5 - \sqrt{x+1} - \sqrt{x}}{20 - \sqrt{x}}$$

والأول: (15) (16)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5 - \sqrt{x+1} - \sqrt{x}}{1 - \sqrt{x}}$$

والأول: (17) (18)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3 - \sqrt{x}}{2 - \sqrt{x+1}}$$

والأول: (19) (20)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5 - \sqrt{x+4} - \sqrt{x}}{49 - \sqrt{x}}$$





إذا لم يكن لديك هدف في الحياة
فأنت ميت لا محالة

اقبلها

← النهاية خارج قسمة اقرانها

* بقسمة المقامات

سوال ٨٧:

جد كل من النهايات التالية:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^3}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x^3} - \frac{1}{x^2+1}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2-x}{x^2} - \frac{1}{x+1}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2-x}{x^2} - \frac{1}{x^2+1}$$

سوال ٨٨ (٥.١١):

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^2+1}$$

سوال ٨٩ (٥.١٤):

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^2+3}$$

سوال ٩٠ (٥.١٥):

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x^2+3} - \frac{1}{x^2}$$

← نهايات خارج قسمة اقترايينه

× اكلات الكتاب

تدريب (1) ٥ ٣

جد قيمته النهايه لكل مما يلي

(ا) (ب) و (ج) (د)

$$(1) \lim_{x \rightarrow 5} \frac{5 - \sqrt{x}}{5 + \sqrt{x}}$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - \sqrt{x}}{2 + \sqrt{x}}$$

$$(3) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 + \sqrt{x}}{2 - \sqrt{x}}$$

$$(4) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{1 - \sqrt{x}}{2 + \sqrt{x}}$$

تدريب (2) ٥ ٣

جد قيمته لكل مما يلي (ا) (ب) و (ج) (د)

$$(1) \lim_{x \rightarrow 3} \frac{5 - \sqrt{x}}{2 + \sqrt{x}}$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 5} \frac{5 - \sqrt{x}}{1 - \sqrt{x}}$$

$$(3) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{5 - \sqrt{x}}{2 + \sqrt{x}}$$

$$(4) \lim_{x \rightarrow 9} \frac{9 + \sqrt{x}}{9 - \sqrt{x}}$$

تدريب (3) ٥ ٣

جد قيمته لكل مما يلي (ا) (ب) و (ج) (د)

$$(1) \lim_{x \rightarrow 5} \frac{10 - \sqrt{x}}{5 - \sqrt{x}}$$

$$(2) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - \sqrt{x}}{2 - \sqrt{x}}$$

تدريب (4) ٥ ٣

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{3} - \frac{1}{1 + \sqrt{x}}$$

الأسئلة

(١) إذا كانت نهـا ق (س) = ٣، نهـا هـ (س) = ٩، فجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

$$\begin{array}{l} \text{أ) نهـا ق (س)} \\ \text{س} \leftarrow ٢ \quad \text{هـ (س)} \\ \text{ب) نهـا ق (س) + (س) + ١} \\ \text{س} \leftarrow ٢ \quad \text{ق (س) + (س) - ٥} \end{array}$$

(٢) جد قيمة النهاية في كل مما يأتي عند النقطة المبينة إزاء كل منها (إن وجدت):

$$\text{أ) ق (س) = } \frac{١ + \text{س}^٢}{٨ + \text{س}} \quad \text{،} \quad \text{س} \leftarrow \text{صفر}$$

$$\text{ب) هـ (س) = } \frac{\text{س}^٢ + ٥\text{س}}{١ - \text{س}} \quad \text{،} \quad \text{س} \leftarrow ١$$

$$\text{ج) ل (س) = } \frac{\text{س}^٢ - ٣\text{س} - ٤}{\text{س}^٣ - ١٢} \quad \text{،} \quad \text{س} \leftarrow ٤$$

$$\text{د) م (س) = } \frac{\text{س}^٢ - ٢٧}{\text{س}^٣ - ٩} \quad \text{،} \quad \text{س} \leftarrow ٣$$

$$\text{هـ) ك (س) = } \frac{\frac{١}{٥} - \frac{١}{٢ - \text{س}}}{١٤ - \text{س}^٢} \quad \text{،} \quad \text{س} \leftarrow ٧$$

$$\text{و) د (س) = } \frac{\sqrt{٣ - ١ + \text{س}}}{٨ - \text{س}} \quad \text{،} \quad \text{س} \leftarrow ٨$$

$$\text{ز) و (س) = } \frac{\text{س} - ٧}{\sqrt{٢ + \text{س}} - ٣} \quad \text{،} \quad \text{س} \leftarrow ٧$$

$$(3) \text{ إذا كان ق(س) = س، فجد نها } \frac{\text{ق}^2(س) - \text{ق}(9)}{\text{س} + 3} \quad \text{س} \leftarrow 3$$

$$(4) \text{ إذا علمت أن نها ق(س) = 7-، نها ه(س) = 2، فبين أن: } \quad \text{س} \leftarrow 5$$

$$\text{نها } \frac{2\text{ق}(س) - 3\text{ه}(س)}{\text{ق}(س) + \text{س} + 7} = 4- \quad \text{س} \leftarrow 5$$

$$(5) \text{ إذا كان ق(س) = } \frac{1}{2-س} \text{، فجد نها } \frac{\text{ق}(س + \text{ه}) - \text{ق}(س)}{\text{ه}} \quad \text{س} \leftarrow 5$$

$$(6) \text{ جد نها } \frac{2-س + 2\text{س}}{1-2\text{س}} \quad \text{س} \leftarrow 1$$

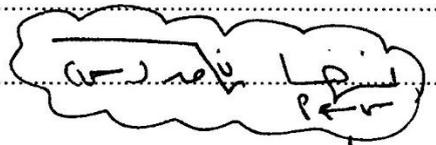


السؤال من

٢٤

٤٠

← نهاية، اقتران الجذر النوني



← لأن (عدد زوجي)

تقوم على مبدأ شر ولا يوجد

أي مسائل

← لأن (عدد زوجي)

← (تحت الجذر موجب)

تقبل

← (تحت الجذر سالب)

(لا تقبل فهو معرف)

← تحت الجذر صفر

مط اعداد

سؤال ٩٢

جد قيمة كل من النهايات التالية

(١) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{1-x}$

(٢) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{1+x}$

(٣) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{x+1}$

(٤) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{x-x-1}$

(٥) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{x-1-x-1}$

سؤال ٩٣

جد قيمة كل مما يلي :-

(١) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{x-1}$

(٢) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{x}$

(٣) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{9-x}$

(٤) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{x-1}$

(٥) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{1-x}$

(٦) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{7+x-1+x-1}$ *

(٧) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{14-x-1+x-1}$ *

سؤال ٩٤

جد كل من النهايات التالية :-

(١) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{1+x}$

(٢) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{x-1}$

(٣) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{x+1}$

(٤) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{1+x}$

(٥) $\lim_{x \rightarrow 1} \sqrt[3]{x-1-x-1}$

← منها يتبع إقتران الجذر النوني

$$* \text{ منها ثلثه } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix}$$

$$= \text{ منها ثلثه } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix}$$

النهاية تدخل في الجذر

سوال 97 (ص. 12) شبه

$$\text{ منها } (0 + \sqrt{1 + \sqrt{3}}) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix}$$

سوال 98 (ص. 12) 1

$$\text{ منها ثلثه } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix}$$

(P) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

سوال 94

$$\text{ منها } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} = 4$$

$$\text{ منها } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} = 2$$

بعد كل ما يلي

$$(1) \text{ منها ثلثه } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} + (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} + 1$$

$$(2) \text{ منها ثلثه } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} + (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} + 4$$

$$(3) \text{ منها ثلثه } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} + (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} + 2$$

سوال 99 (ص. 14) 2

$$\text{ منها } (2 + \sqrt{3} + \sqrt{5}) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix}$$

سوال 100 (ص. 14) 3

$$\text{ منها } \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \sqrt{3} - 5 \right) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix}$$

* سوال 101 (ص. 15) 2

$$\text{ منها } \left(\frac{0 + \sqrt{2}}{\sqrt{2} - 1} + \sqrt{3} - 3 \right) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix}$$

سوال 95 (ص. 15) 2

$$\text{ إذا كان } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} = \sqrt{3} - 2$$

$$= \text{ فإن } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} = 1$$

(P) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

سوال 102 (ص. 15) 1

$$\text{ منها } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} = 4$$

$$\text{ منها } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} = 1$$

$$\text{ منها } (2 + \sqrt{3} + \sqrt{5}) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix}$$

سوال 96 (ص. 15) 3

$$\text{ منها } (ص) \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} = 3$$

(P) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

سؤال 13: اختار الجذر النوني

سؤال 13 (ع. 15) ص

$$\left(\sqrt{3-2\sqrt{2}} + \frac{2-\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \right)$$

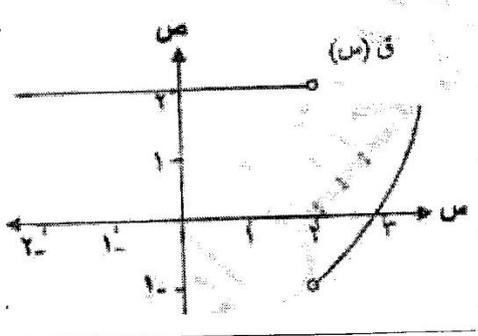
سؤال 14 (ع. 16) ص

إعدادات الشكل المجاور الذي يمثل مختلف عدد (س)

المعرفات مجموعات الأعداد الحقيقية، أي ما يلي:

$$1) \sqrt{2} + \sqrt{3}$$

$$2) \sqrt{2} + \frac{1}{4} + \sqrt{3}$$



سؤال 15 (ع. 17) ص

$$\left(\frac{7+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \sqrt{3-2\sqrt{2}} \right)$$

اتقن تطبيق القواعد كمحترف ،
 " متى تتمكن من كسر ها كفتان
 #بابلو-بيلاسو

← نهاية إقران الجذر النوني :

* ١. ١٣٤ الكتاب

تدريب (١) ٤٤

إذا كانت نهايه (٣) = ٢٤

نهايه (٥) = ٨

فجد قيمته ما يأتي (إذ وجدت)

$$\sqrt{25 + 5 - 5} = 2$$

تدريب (٢) ٤٤

جد نهايه كل من الإقرانات

الآتية إذ وجدت

(١) $\sqrt{1 + 5}$

(٢) $\sqrt{1 - 5}$

(٣) $\sqrt{1 - 5}$

(٤) $\sqrt{1 - 5}$

(٥) $\sqrt{1 - 5}$

(٦) $\sqrt{1 - 5}$

الأسئلة

(١) إذا علمت أن نها ق(س) = -٦٤، فجد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

أ) نها $\sqrt[3]{\text{ق(س)}}$ \leftarrow س ٣

ب) نها $\sqrt{\text{ق(س)}}$ \leftarrow س ٣

ج) نها $(\sqrt[3]{\text{ق(س)}} + \text{س}^2 + ٥\text{س} - ٣)$ \leftarrow س ٣

د) نها $(\sqrt[٥]{\frac{\text{ق(س)}}{٢}} + \text{س} - ٥)$ \leftarrow س ٣

(٢) جد قيمة كل مما يأتي (إن وجدت):

أ) نها $\sqrt[٣]{٣ - \text{س}}$ \leftarrow س ٣

ب) نها $(\sqrt[٣]{٣ - \text{س}} + \text{س}^2 - ٤)$ \leftarrow س ٥

ج) نها $\sqrt[٣]{٤ - \text{س}^2}$ \leftarrow س ٢

د) نها $\sqrt[٤]{٤ - \text{س}^2}$ \leftarrow س ٢

← إلى اتصال عند نقطة:

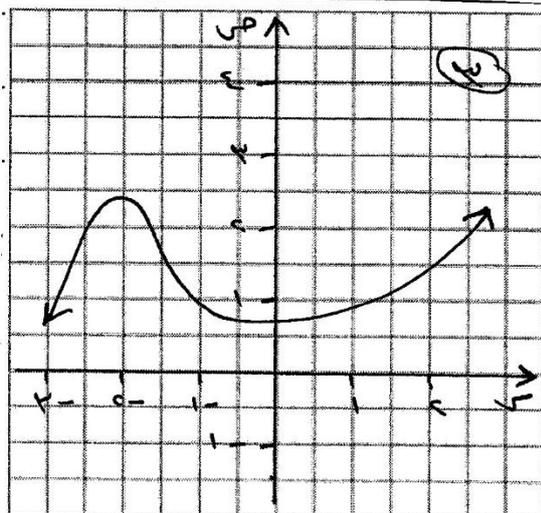
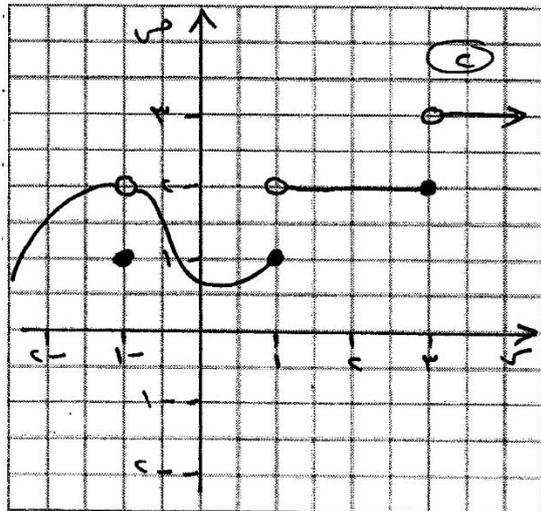
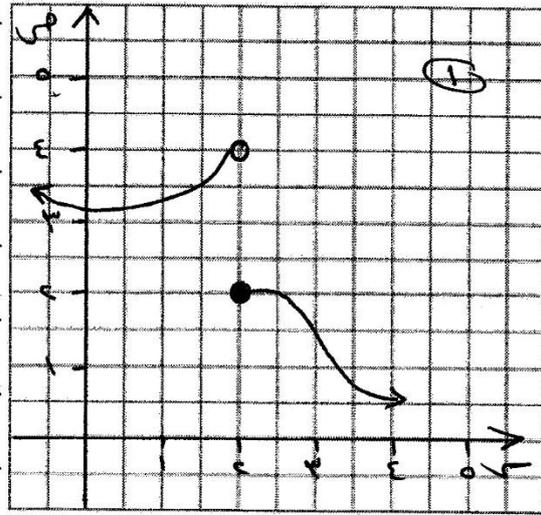
* من الرسم:

والتي:

عدد نقاط عدم الاتصال

لكل من الرسومات التالية

التي تمثل منحني $f(x)$



* تعريف:

يكون $f(x)$ متصل عند $x = a$

إذا كان:

(1) $f(a)$ منها $f(x)$ موجودة
 $a \leftarrow x$

(2) $f(a)$ موجودة

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

أي إذا:

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

سؤال 1.7

$\left. \begin{matrix} 1 \geq x & 1 + \sqrt{x} < 2 \end{matrix} \right\} = f(x)$

$\left. \begin{matrix} 1 < x & 1 + \sqrt{x} < 2 \end{matrix} \right\}$

اجت في اتصال $f(x)$

عند $x = 1$

سؤال 1.8

$\left. \begin{matrix} 2 > x & 3 - \sqrt{x} < 5 \end{matrix} \right\} = f(x)$

$2 = x$

$\left. \begin{matrix} 2 < x & 1 - \sqrt{x} < 3 \end{matrix} \right\}$

اجت في اتصال $f(x)$

عند $x = 2$

← البرهان عن نقطة =:

سؤال ١٠٩

$$\left. \begin{aligned} c > \sqrt{c} & \quad \{ = (\sqrt{c}) \\ c = \sqrt{c} & \quad 1 + \sqrt{c} \\ c < \sqrt{c} & \quad 0 - \sqrt{c} \end{aligned} \right\}$$

اجتبت في اتصال (\sqrt{c})

عند $c = \sqrt{c}$

* سؤال ١١٣

$$\left. \begin{aligned} c > \sqrt{c} & \quad \{ = (\sqrt{c}) \\ c = \sqrt{c} & \quad p - \sqrt{c} \\ c < \sqrt{c} & \quad 0 - \sqrt{c} \end{aligned} \right\}$$

إذا كان (\sqrt{c}) متصل عند $c = \sqrt{c}$

فما قيمة كل من p و c

سؤال ١١٠

$$\left. \begin{aligned} c > \sqrt{c} & \quad \{ = (\sqrt{c}) \\ c = \sqrt{c} & \quad 1 - \sqrt{c} \\ c < \sqrt{c} & \quad 3 + \sqrt{c} \end{aligned} \right\}$$

عند (\sqrt{c}) متصل عند $c = \sqrt{c}$

جد قيمة الثابت p

سؤال ١١٤

$$\left. \begin{aligned} c > \sqrt{c} & \quad \{ = (\sqrt{c}) \\ c = \sqrt{c} & \quad 1 + \sqrt{c} \\ c < \sqrt{c} & \quad p - \sqrt{c} \end{aligned} \right\}$$

عند (\sqrt{c}) متصل عند $c = \sqrt{c}$

جد قيمة الثابت p

سؤال ١١١:

$$\left. \begin{aligned} c > \sqrt{c} & \quad \{ = (\sqrt{c}) \\ c = \sqrt{c} & \quad 3 + \sqrt{c} \\ c < \sqrt{c} & \quad 2 \end{aligned} \right\}$$

اجتبت في اتصال (\sqrt{c})

عند $c = \sqrt{c}$

**
سؤال ١١٥

$$\left. \begin{aligned} c > \sqrt{c} & \quad \{ = (\sqrt{c}) \\ c = \sqrt{c} & \quad 1 + \sqrt{c} \\ c < \sqrt{c} & \quad 3 + \sqrt{c} \end{aligned} \right\}$$

عند (\sqrt{c}) متصل عند $c = \sqrt{c}$

جد قيمة كل من الثابتين p و c

سؤال ١١٢ (فكرة الجاهيل)

$$\left. \begin{aligned} c > \sqrt{c} & \quad \{ = (\sqrt{c}) \\ c = \sqrt{c} & \quad 1 + \sqrt{c} \\ c < \sqrt{c} & \quad 3 + \sqrt{c} \end{aligned} \right\}$$

إذا كان (\sqrt{c}) متصل عند $c = \sqrt{c}$

فما قيمة الثابت p

التحليل والاتصال



← البرهان عند نقطة

سوال ١٤٥ (٥.١٥) ص

اعتقد على الشكل المجاور الذي يمثل

مخفف الإقتران ν من S إلى S المعرفة على

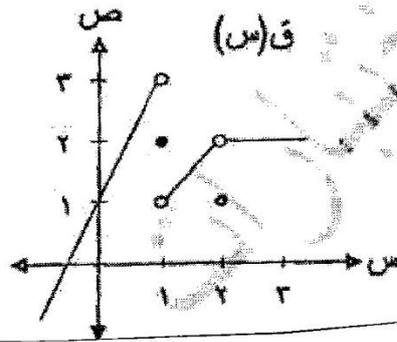
مجموعة الأعداد الحقيقية

التي هي $S = \mathbb{R}$

(١) ليكن $\nu(x) = x^2 - 1$

(٢) ليكن $\nu(x) = x^2 - 1$

غير متقلص



سوال ١٤٣ (٥.١٦) ص

$\nu(x) = x^2 - 1$

$\nu(x) = x^2 - 1$

$\nu(x) = x^2 - 1$

منه قمت على كل من التابعتين ν و ν

التي تجعل الإقتران ν من S إلى S

$\nu(x) = x^2 - 1$

← البر اتصال عند نقطة د

* ا. صلة الكتاب

تدريبي (ا) هـ

$$\left. \begin{array}{l} \text{هـ (ص)} = \left. \begin{array}{l} 2 + \sqrt{2} \\ 3 \end{array} \right\} \right. \\ \text{ا} > \sqrt{2} \\ \text{ب} > \sqrt{2} \\ \text{ج} < \sqrt{2} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 3 \\ 1 - \sqrt{2} \end{array}$$

راجعت في اتصال هـ (ص) عند كل

عنايات

$$\left. \begin{array}{l} \text{ا} = \sqrt{2} \\ \text{ب} = \sqrt{2} \\ \text{ج} = \sqrt{2} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1 \\ 1 \\ 1 \end{array}$$

تدريبي (ب) هـ

$$\left. \begin{array}{l} \text{هـ (ص)} = \left. \begin{array}{l} \frac{2 - \sqrt{2}}{1 - \sqrt{2}} \\ 2 \end{array} \right\} \right. \\ 2 \neq \sqrt{2} \\ 2 = \sqrt{2} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 2 \\ 2 \end{array}$$

راجعت في اتصال هـ (ص)

عنايات

تدريبي (ج) هـ

$$\left. \begin{array}{l} \text{ا (ص)} = \left. \begin{array}{l} 2 + \sqrt{2} \\ 2 + \sqrt{2} \end{array} \right\} \right. \\ 2 > \sqrt{2} \\ 2 = \sqrt{2} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 2 \\ 2 \end{array}$$

هـ (ص) عند اتصال هـ (ص)

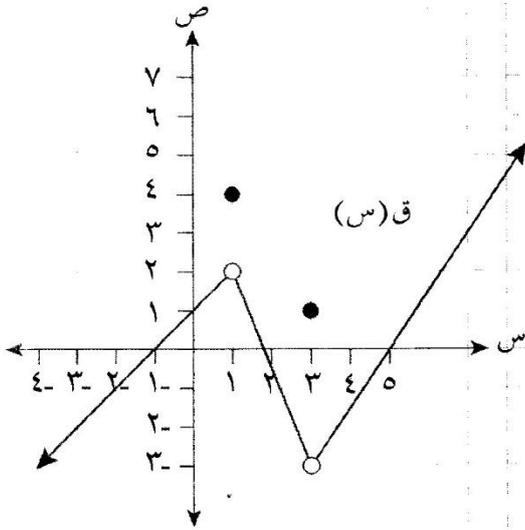
ا. ق. هـ

$$\left. \begin{array}{l} \text{ب (ص)} = \left. \begin{array}{l} 3 + \sqrt{2} \\ 1 \end{array} \right\} \right. \\ 1 > \sqrt{2} \\ 1 = \sqrt{2} \\ 1 < \sqrt{2} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1 \\ 1 \\ 1 \end{array}$$

هـ (ص) عند اتصال هـ (ص)

ا. ق. هـ

الأسئلة



الشكل (١٥-١).

(١) اعتمادًا على الشكل (١٥-١) الذي يمثل منحنى الاقتران $ق$ المعروف على مجموعة الأعداد الحقيقية، حدد قيم $س$ التي يكون الاقتران $ق$ عندها غير متصل.

(٢) إذا كان $ق(س) = \begin{cases} 1 - 2س & , س > 1 \\ 2س & , س \leq 1 \end{cases}$

فابحث اتصال الاقتران $ق$ عندما $س = 1$

(٣) إذا كان $هـ(س) = \begin{cases} \frac{5}{1+س} & , س \neq 1 \\ 3 & , س = 1 \end{cases}$

فابحث اتصال الاقتران $هـ$ عندما $س = 1$

(٤) إذا علمت أن $ق(س) = \begin{cases} 3 + 2س & , س > 1 \\ 5 - س & , 1 - \leq س < 1 \\ 3 + 2س & , س \leq 1 \end{cases}$

فابحث اتصال الاقتران $ق$ عندما:

(أ) $س = 1$ (ب) $س = -1$

(٥) إذا كان $ق(س) = \begin{cases} \frac{س-3}{3-س} & , س \neq 3 \\ 2 + س & , س = 3 \end{cases}$

وكان الاقتران $ق$ متصلًا عندما $س = 3$ ، فجد قيمة الثابت $م$.

٣٥

$$\begin{array}{l} \text{س} > 2 , & \text{س} + \text{أ} \\ \text{س} = 2 , & 8 \\ \text{س} < 2 , & \text{ب} + \text{س} + 6 \end{array} \quad \boxed{} = (\text{س})$$

وكان الاقتران هـ متصلًا عندما $\text{س} = 2$ ، فجد قيمة كل من الثابتين: أ، ب.

$$\begin{array}{l} \text{س} > 1 , & \text{أس} - \text{ب} \\ \text{س} = 1 , & 4 \\ \text{س} < 1 , & \text{أس}^3 + \text{ب} + 2 \end{array} \quad \boxed{} = (\text{س})$$

وكان الاقتران ل متصلًا عندما $\text{س} = 1$ ، فجد قيمة كل من الثابتين: أ، ب.

٨) إذا كان الاقتران ق متصلًا عندما $\text{س} = 2$ ، وكانت نهـا 2 ق(س) $+ \text{س} = 6$ ، فجد

$\text{س} \leftarrow 2$

قيمة ق(٢).

← نظريات البرهان

* مه (س) مهيل عند $3 = 5$

ن: التفاريت = الصورة

$$\text{مه (3)} = \frac{\text{مه (س)}}{2 \leftarrow 5}$$

$$(ع) \text{ مه (س) مهيل} \frac{\text{مه (س)}}{\text{مه (س)}}$$

(مه مهيل قسمة مهيلين مهيل)

* كثير الحدود مهيل كل مكان

سور ال 144

و اذا علمت ان مه (ع) = 3

$$مه (ع) = 6$$

$$\text{مه (س) مهيل} \left(\frac{\text{مه (س) مهيل}}{6} + \text{مه (س) مهيل} \right)$$

* البرهات ان الكسرية مهيل كل مكان

باستخدام اعداد المقام

سور ال 146

عدد نقاط عدم البرهان

لكل من البرهات التاليت:

$$(ا) \text{ مه (س) مهيل} = 5^3 + 3 - 5 - 6$$

$$(ب) \text{ مه (س) مهيل} = \frac{5^3}{1-5}$$

$$(ج) \text{ مه (س) مهيل} = \frac{1-5}{9-5}$$

$$(د) \text{ مه (س) مهيل} = \frac{5^5}{1-5}$$

$$(ه) \text{ مه (س) مهيل} = \frac{3}{10-5-5-5}$$

$$(و) \text{ مه (س) مهيل} = 7 + 5^0 + 5^2$$

$$(ز) \text{ مه (س) مهيل} = \frac{5^5}{5^5 - 5^2}$$

سور ال 145

$$\text{مه (3) مهيل} = 6 \quad \text{مه (3) مهيل} = 3$$

ا مه كل مما يلي:

$$(ا) \text{ مه (س) مهيل} - \text{مه (س) مهيل} \left(\frac{\text{مه (س) مهيل}}{3 \leftarrow 5} \right)$$

$$(ب) \text{ مه (س) مهيل} \left(\frac{\text{مه (س) مهيل} - 2 + 5 + 6}{\text{مه (س) مهيل}} \right)$$

* نظريات:

اذا كان مه (س) مهيل $ع$ مه (س) مهيل، اقترانان

مهيل عند $9 = 5$ نظريان

$$(ا) \text{ مه (س) مهيل} + \text{مه (س) مهيل} = \text{مه (س) مهيل}$$

(مه مهيل جمع مهيلين مهيل)

$$(ب) \text{ مه (س) مهيل} - \text{مه (س) مهيل} = \text{مه (س) مهيل}$$

(مه مهيل طرح مهيلين مهيل)

$$(ج) \text{ مه (س) مهيل} \times \text{مه (س) مهيل} = \text{مه (س) مهيل}$$

(مه مهيل ضرب مهيلين مهيل)

← نظريات الاتصال
سؤال ١٢٧

هـ (س) = $3x + 5$

هـ (س) = $\begin{cases} 5 - x & x \geq 0 \\ x & x < 0 \end{cases}$

ل (س) = (هـ × هـ) (س)

إبجت في اتصال ل (س) عند $x = 0$

وكان ل (س) = هـ (س) × هـ (س)
فبجت في اتصال ل (س) عند $x = 0$

سؤال ١٣١ (٥،١١) شبه

قيم س التي عندها نقاط عدم

الاتصال للإقتران هـ (س)

هـ (س) = $\frac{5-x}{(3+x)(1-x)}$

(٤) $x = 0, 1, 3$ (ب) $x = 1, 3, 5$

(ج) $x = 1, 3, 5$ (د) $x = 1, 3, 5$

سؤال ١٣٥ (٥،١١) هـ

قيم س التي عندها نقاط عدم

الاتصال هـ (س) = $\frac{x}{(5-x)(1+x)}$

(٤) $x = 1, 5$ (ب) $x = 1, 5, 7$

(ج) $x = 1, 5$ (د) $x = 1, 5, 7$

سؤال ١٣٢ (٥،١١) شبه

هـ (س) = $\frac{1-x}{2-x}$ مجموعة نقاط

عدم الاتصال للإقتران هـ (س)

(٤) $\{1, 3\}$ (ب) $\{3\}$

(ج) $\{1, 3, 5\}$ (د) $\{3, 5\}$

سؤال ١٣٩ (٥،١١) هـ

إذا كان الإقتران هـ (س) = ل (س) + ٥

صيت ل (س) = $5 + 5x$

د (س) = $\begin{cases} 5 - x & x \geq 2 \\ 1 + x & x < 2 \end{cases}$

إبجت في اتصال هـ (س) عند $x = 2$

سؤال ١٣٠ (٥،١١) هـ

هـ (س) = x^2

هـ (س) = $\begin{cases} 5 + x & x \leq 2 \\ 3 - x & x > 2 \end{cases}$

← نظريات البرهان

سؤال ١٣٤ (٥.١١) $\sqrt{2}$

$$\left. \begin{aligned} \text{م (س)} &= \left. \begin{aligned} 5 + \sqrt{2} & \text{ (ب)} \\ 5 & \text{ (ج)} \end{aligned} \right\} \\ \text{د (س)} &= \left. \begin{aligned} 5 & \text{ (ب)} \\ 5 + \sqrt{2} & \text{ (ج)} \end{aligned} \right\} \end{aligned}$$

ل (س) = $\sqrt{2}$

م (س) = م (س) + ل (س)

بين ان م (س) متصل عند $\sqrt{2}$

سؤال ١٣٥ (٥.١٢) $\sqrt{2}$

$$\frac{\sqrt{2} - \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2} - \sqrt{2}} = \text{م (س)}$$

فإن قيمة $\sqrt{2}$ التي تجعل م (س)

غير متصل

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

سؤال ١٣٨ (٥.١٣) $\sqrt{2}$

$$\left. \begin{aligned} \text{م (س)} &= \left. \begin{aligned} 1 - \sqrt{2} & \text{ (ب)} \\ 1 + \sqrt{2} & \text{ (ج)} \end{aligned} \right\} \\ \text{د (س)} &= \left. \begin{aligned} 1 + \sqrt{2} & \text{ (ب)} \\ 1 - \sqrt{2} & \text{ (ج)} \end{aligned} \right\} \end{aligned}$$

ل (س) = $3 + \sqrt{2}$

م (س) = م (س) + ل (س)

ابحث في اتصال م (س) عند $\sqrt{2}$

سؤال ١٣٩ (٥.١٤) $\sqrt{2}$

إذا كان م (س) متقطعاً

عند $\sqrt{2}$

وكان م (س) = ١٥

بها (ب) $2\sqrt{2} - 1$ (ج) $2\sqrt{2} + 1$

م (س) = ٣

سؤال ١٤٠ (٥.١٥) $\sqrt{2}$

م (س) متقطعاً عند $\sqrt{2}$

م (س) = ٤

بها (ب) $\frac{\sqrt{2} + 1}{2\sqrt{2} + 1}$

م (س) = ٥

سؤال ١٤٦ (٥.١٦) $\sqrt{2}$

$$\frac{\sqrt{2} - \sqrt{2}}{2 + \sqrt{2} - \sqrt{2}} = \text{م (س)}$$

قيم $\sqrt{2}$ التي تجعل م (س) غير متصل

(أ) $2 - \sqrt{2}$ (ب) $2 + \sqrt{2}$ (ج) $2 - \sqrt{2}$ (د) $2 + \sqrt{2}$

سؤال ١٤٧ (٥.١٧) $\sqrt{2}$

$$\frac{\sqrt{2}}{(1 + \sqrt{2})(1 - \sqrt{2})} = \text{م (س)}$$

إن جميع قيم $\sqrt{2}$ التي تجعل م (س)

غير متصل (أ) $1 - \sqrt{2}$ (ب) $1 + \sqrt{2}$

(ج) $1 - \sqrt{2}$ (د) $1 + \sqrt{2}$

سؤال ١٤٨ (٥.١٨) $\sqrt{2}$

$$\left. \begin{aligned} \text{م (س)} &= \left. \begin{aligned} 2 - \sqrt{2} & \text{ (ب)} \\ 2 + \sqrt{2} & \text{ (ج)} \end{aligned} \right\} \\ \text{د (س)} &= \left. \begin{aligned} 2 + \sqrt{2} & \text{ (ب)} \\ 2 - \sqrt{2} & \text{ (ج)} \end{aligned} \right\} \end{aligned}$$

م (س) = $2 - \sqrt{2}$

م (س) = م (س) + ل (س)

ابحث في اتصال م (س) عند $\sqrt{2}$

← نظريات البرهان

سؤال ١٤٤ (٤، ١٦) ص

$$\text{عد } (س) = \text{عد } (س) - \text{عد } (س)$$

$$\text{عد } (س) = ٦ + ٩$$

$$\text{عد } (س) = ٣٣ - ٣ - ٩$$

$$٨ + ٣ < ٩$$

الاجابة هي اتصال عد (س) عد (س) = ٩

سؤال ١٤٣ (٤، ١٦) ص

عد (س) = ٣ و كان عد (س) = ١١

$$\text{عد } (س) = ٣ \text{ و كان عد } (س) = ١١$$

$$\frac{١}{٣} = \frac{١}{٣} \text{ عد } (س) = ٨$$

$$\frac{١}{٣} = \frac{١}{٣} \text{ عد } (س) = ٨$$

"ان ان الكسك ذنب لا يغتفر"
 #اجاننا كريسبي
 #السيدة ماركو

← فنظريات الاتصال

x اثلث الكتاب:

تدرية (ا) $\frac{5}{6}$

م (ب) $= (x) = 2 + 2x$

هـ (ب) $= (x) = 1 - x$ $\left. \begin{matrix} 2 > x \\ 2 < x \end{matrix} \right\}$

و (ب) $= (x) = 5 - x$

اجتت نتي اتصال (م + هـ)

عند $x = 2$

تدرية (ج) $\frac{5}{6}$

م (ب) $= (x) = 5 + 2x$

هـ (ب) $= (x) = 7 + 2x$ $\left. \begin{matrix} 1 > x \\ 1 < x \end{matrix} \right\}$

و (ب) $= (x) = 3 - x$

اجتت نتي اتصال

م (ب) $= (x) = (5 + 2x) \times (7 - x)$

عند $x = 1$

تدرية (د) هنتر

جد قيم x ان وجدت عند ما يكون

كل اقران ما يأتي غير متصل

(ا) م (ب) $= (x) = x^2 - 3x + 8$

(ج) هـ (ب) $= (x) = \frac{1 - x}{7 + 5x + 2x^2}$

(د) ل (ب) $= (x) = \frac{x - 5}{1 - 2x}$

الأسئلة

(١) إذا كان ق(س) = $5s^2 + s - 1$ ، ه(س) = $s + 9$ ، $s \geq 2$ ،
 إذا كان ق(س) = $5s + 1$ ، ه(س) = $s + 1$ ، $s < 2$ ،

وكان ل(س) = 2 ق(س) + ه(س) ، فابحث اتصال الاقتران ل عندما $s = 2$

(٢) إذا كان ق(س) = $5s^2 + 4$ ، ه(س) = $s + 4$ ، $s > 0$ ،
 إذا كان ق(س) = $5s - 4$ ، ه(س) = $s - 4$ ، $s \leq 0$ ،

وكان ل(س) = (ق × ه) (س) ، فابحث اتصال الاقتران ل عندما $s = 0$.

(٣) إذا كان ق(س) = $5s - 5$ ، ه(س) = $5s - 3$ ، $s > 0$ ،
 إذا كان ق(س) = $5s - 5$ ، ه(س) = $\frac{3 - s}{25 - s^2}$ ، $s \leq 0$ ،

فابحث اتصال (ق × ه) (س) عندما $s = 0$

(٤) إذا كان (ق + ه) (س) متصلًا عندما $s = 0$ ، فهل نستنتج أن كلاً من ق ، ه متصل عندما $s = 0$ ؟ برّر إجابتك .

(٥) جد قيم س (إن وجدت) التي لا يكون عندها كل اقتران مما يأتي متصلًا:

(أ) ق(س) = $s^3 + 1$

(ب) ه(س) = $\frac{3 - s}{s^2 - 5s + 6}$

(ج) ل(س) = $\frac{5}{s} + \frac{s + 2}{s^2 - 1}$

$$\begin{aligned} & \text{د. م (س)} = \begin{cases} 3 + 2s & \text{، } s > 2 \\ -6 - s & \text{، } s \leq 2 \end{cases} \end{aligned}$$

٦) إذا كان ق (س) = $3 + s$ ، هـ (س) = $\frac{3-s}{9-2s}$ ، وكان

ل (س) = ق (س) × هـ (س) ، فابحث اتصال الاقتران ل عندما $s = 3$



Tareq Ziad Ajjury

March 29 · 🌐 ▼

▼

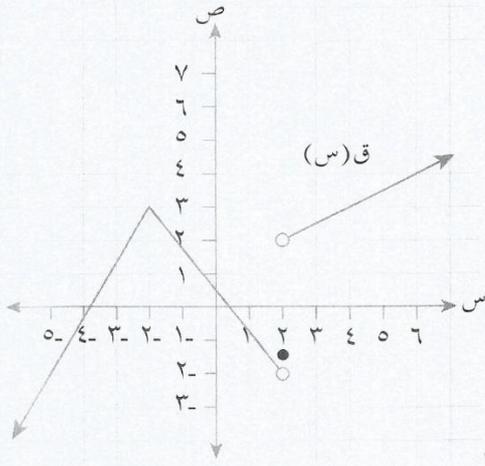
عندما تسأل تبدو غيبيا للحظة .
وعندما لا تسأل تفضل غيبيا #للأبد.

👍 Like
💬 Comment
➦ Share

٤٢

٦٢

أسئلة الوحدة



الشكل (١٦-١).

(١) اعتمادًا على الشكل (١-١٦) الذي يمثل منحنى

الاقتران ق، جد قيمة كل مما يأتي:

أ) ق(٢)

ب) نها ق(س)
س ← ١

ج) نها ق(س)
س ← ٢

د) قيم س التي يكون عندها منحنى الاقتران ق غير متصل

هـ) نها ((ق(س))^٢ - س + ٢)
س ← ٠

(٢) إذا كانت نها ق(س) = ٢ + ٣، نها ه(س) = ٣، فجد قيمة كل مما يأتي:

أ) نها (ق(س) + ٢ه(س) + س)
س ← ١

ب) نها (ق(س) × ه(س))
س ← ١

(٣) إذا كان ق(س) = $\begin{cases} 2س + ٢ب & ١ > س \\ ٧ & ١ = س \\ ٢س - ٤ب - ٦ & ١ < س \end{cases}$

وكان الاقتران ق متصلًا عندما س = ١، فجد قيمة كل من الثابتين: أ، ب.

(٤) جد قيمة النهاية (إن وجدت) في كل مما يأتي عند قيم س الميمنة إزاء كل منها:

أ) ق(س) = $\sqrt[٧]{س - ٣} + \frac{١ + س}{١ + س^٢}$ ، س ← ١

ب) ه(س) = $\frac{٥س - س^٢}{١٠ - س^٢}$ ، س ← ٥

$$ج) ل(س) = \frac{س^2 - 2س + 1}{س^3 - 12س} ، س < 1$$

$$د) م(س) = \frac{س^3 - 27}{س - 3} ، س < 3$$

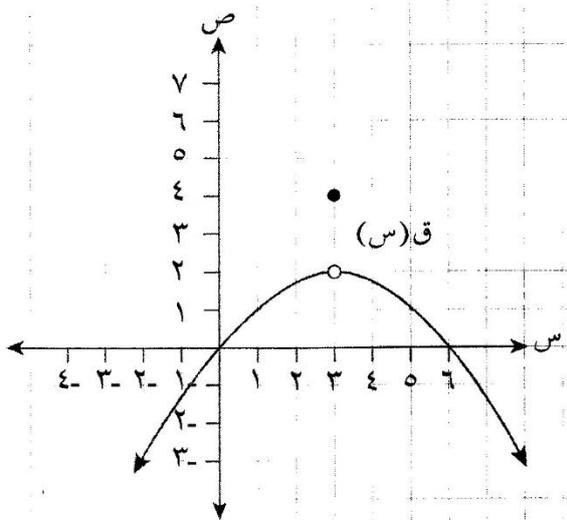
$$هـ) ك(س) = \frac{1}{2} - \frac{1}{س - 2} ، س < 4$$

$$و) د(س) = \frac{س^3 \sqrt{5 - 4س}}{س^2 - 49} ، س < 7$$

$$٥) إذا كان ق(س) = ٥س^٢ + ٥س ، هـ(س) = ٥س + ٤ ، س ≥ ١$$

$$س < ١ ، ٨س^٢ + ٤$$

وكان ل(س) = (ق + هـ)(س) ، فابحث اتصال الاقتران ل عندما س = ١



الشكل (١-١٧).

٦) اعتماداً على الشكل (١-١٧) الذي يمثل

منحنى الاقتران ق، ابحث اتصال الاقتران ق

عندما س = ٣

٧) إذا كان كل من الاقترانين: ق ، هـ متصلًا

عندما س = ٥ ، وكان هـ(٥) = ٤ ،

نهـا $١ = \frac{ق(س) + س}{٣هـ(س)}$ ، فجد ق(٥).

