

إجابات تدريبات الدرس

الاتصال عند نقطة

تدريب ١



$$\text{إذا كان ق(س) = } \frac{|س - ٤|}{س + ٤} \text{ ، } س \neq -٤$$

فابحث في اتصال ق عند س = ٤

الحل:



ق(٤) غير معرف .

ق(س) غير متصل عند س = ٤

تدريب ٢

(١) إذا كان ق(س) = [س] ، فما مجموعة قيم س التي يكون عندها ق اقتراناً غير متصل؟

(٢) اقترح قاعدة لاقتران أكبر عدد صحيح بحيث يكون متصلاً عند س = ١ ، وغير متصل عند س = ٢

الحل:

(1) $s=1$ غير متصل لأنه النهاية تكون غير موجودة.



$$(2) s=2 = \left[1 + \frac{0}{1}\right]$$

$$s=1 = \left. \begin{array}{l} 1 < 2 < 3 \\ 2 < 1 < 3 \end{array} \right\}$$

عند $s=1$

$$\textcircled{1} s=1 = \begin{cases} 1 \\ 1 \end{cases} \text{ هنا } s=1 = 1$$

$$\textcircled{2} s=1 = \begin{cases} 1 \\ 1 \end{cases} \text{ هنا } s=1 = 1$$

عند $s=2$

$$\textcircled{3} s=2 = \begin{cases} 2 \\ 2 \end{cases} \text{ هنا } s=2 = 2$$

هنا $s=2$ موجودة

$$\textcircled{4} s=2 = \begin{cases} 2 \\ 2 \end{cases} \text{ هنا } s=2 = 2$$

هنا $s=2$ موجودة



تدريب 3



$$\left. \begin{array}{l} s > 3 \\ s = 3 \\ s < 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{أ} \text{ س} + 2 \text{ ب} \\ 6 \\ \text{أ} \text{ س} - 2 \text{ ب} \end{array} = (s) \text{ إذا كان ق (س)}$$

متصلاً عند $s=3$ ، فجد قيمة كل من الثابتين أ، ب

الحل:

$$\begin{aligned} \text{منهاجي (س)} &= \text{منهاجي (س)} - ٣٤٥ \\ \text{منهاجي (س)} &= \text{منهاجي (س)} + ٣٤٥ \end{aligned} \quad \left(\begin{array}{l} \text{لأنه في المثال} \\ \text{عند } ٣ = ٥ \end{array} \right)$$

$$\text{منهاجي (س)} = \text{منهاجي (س)} - ٣٤٥$$

$$\textcircled{1} \quad \dots ٦ = ٥ + ٩$$

$$\text{منهاجي (س)} = \text{منهاجي (س)} + ٣٤٥$$

$$\textcircled{2} \quad \dots ٦ = ٥ - ٩$$

$$٢ \times (٦ = ٥ + ٩)$$

$$١٢ = ٥٢ + ٩١٨$$

$$+ ٦ = ٥ - ٩$$

$$\boxed{\frac{٦}{٧} = ٩} \Leftrightarrow \frac{١٨}{٢١} = \frac{٩٢١}{٢١}$$

بالستويين نـ ١

$$٦ = ٥ + ٩$$

$$٦ = ٥ + \frac{٦}{٧} \times ٩$$

$$\frac{٥٤}{٧} - ٦ = ٥ \Leftrightarrow ٦ = ٥ + \frac{٥٤}{٧}$$

$$\frac{٥٤ - ٤٢}{٧} = ٥$$

$$\boxed{\frac{١٢}{٧} = ٥}$$

تدريب ٤

برهن الفروع: ٢، ٣، ٤ من نظرية (٢)

الحل:

تدريب ٥

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} > 1, \\ \text{س} \leq 1 \end{array} \right\} = \text{ع(س)}, \quad \left. \begin{array}{l} \text{س} > 1, \\ \text{س} \leq 1 \end{array} \right\} = \text{ق(س)}$$

فابحث في اتصال الاقتران (ق × ل) عند س = 1 بطريقتين.

الحل:

الطريقة الأولى:

$$(1) \text{ ن } = (1) \text{ د } = 3$$

$$(2) \left. \begin{array}{l} \text{ن} = (1) \text{ د } = 3 \\ \text{ن} = (1) \text{ د } = -145 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{ن} = (1) \text{ د } = 3$$

$$(3) \text{ ن} = (1) \text{ د } = 3 \therefore \text{ن} \text{ متصل عند } \text{س} = 1$$

$$(1) \text{ ع } = (1) \text{ ل } = 1$$

$$(2) \left. \begin{array}{l} \text{ع} = (1) \text{ ل } = 1 \\ \text{ع} = (1) \text{ ل } = -145 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{ع} = (1) \text{ ل } = 1$$

$$(3) \text{ ع} = (1) \text{ ل} = 1 \therefore \text{ع} \text{ متصل عند } \text{س} = 1$$

$$(4) \text{ ع} \times \text{ل} \text{ متصل عند } \text{س} = 1$$

الطريقة الثانية:

خذ قاعدة الاقتران \sqrt{x}

$$\left. \begin{array}{l} 1 > s \text{ و } \sqrt{x}(x+1) \\ 1 \leq s \text{ و } x - x^3 \end{array} \right\} = \sqrt{x}$$

$$(1) \quad 3 = (1)(\sqrt{x})$$

$$(2) \quad \begin{cases} 3 = (\sqrt{x}) + 1 \\ 3 = (\sqrt{x}) - 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \sqrt{x} = 2 \\ \sqrt{x} = 4 \end{cases}$$

$$(3) \quad 3 = (s)(\sqrt{x}) = (1)$$

$$\therefore (s)(\sqrt{x}) = 3 \text{ عند } s = 1$$



تدريب ٦

إذا كان $q(s) = (s-5)^2$ ، $h(s) = [s+2]$
فابحث في اتصال الاقتران $(q \times h)$ عند كل من $s = -2$ ، $s = 5$

الحل:

$$c \rightarrow c \geq 2 - 6 \quad 1 - \} = (c) \text{ هـ}$$

$$1 \rightarrow c \geq c - 6 \quad \cdot$$



$$2 \rightarrow c \geq 2 - 6 \quad 3 \quad (0 - c) - \} = (c) \text{ هـ (ع)} \\ 1 \rightarrow c \geq c - 6 \quad \cdot$$

$$\cdot = (c -) (ع \times هـ) \quad (1)$$

$$\cdot = (c) \text{ هـ (ع} \times \text{هـ)} \quad (2) \\ + 2 - 2c$$

$$243 = 2 - (c) - = (c) \text{ هـ (ع} \times \text{هـ)} \\ - c - 2c$$

$$\Leftrightarrow \text{هـ (ع} \times \text{هـ)} (c) \text{ غير موجودة} \cdot \therefore \text{هـ (ع} \times \text{هـ)} \text{ غير متصل} \\ \text{عند } c = 2$$



عند $c = 0$

$$0 > c \geq 4 \quad 6 \quad 7 \quad \} = (c) \text{ هـ}$$

$$7 > c \geq 0 \quad 6 \quad 7 \quad \cdot$$



$$0 > c \geq 4 \quad 6 \quad (0 - c) 7 \quad \} = (c) \text{ هـ (ع} \times \text{هـ)} \quad (3) \\ 7 > c \geq 0 \quad 6 \quad (0 - c) 7 \quad \cdot$$

$$(1) \text{ هـ (ع} \times \text{هـ)} (0) = \text{هـ}$$

$$\text{هـ (ع} \times \text{هـ)} = \text{هـ} \quad (2) \text{ هـ (ع} \times \text{هـ)} = \text{هـ} \\ - 0 + 2c \quad \cdot \\ \text{هـ (ع} \times \text{هـ)} = \text{هـ} \quad (3) \text{ هـ (ع} \times \text{هـ)} = \text{هـ} \\ + 0 + 2c \quad \cdot$$



$$\Leftrightarrow \text{هـ (ع} \times \text{هـ)} \text{ متصل} \\ \text{عند } c = 0$$