

## 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.



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

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

عند  $s=1$

$$\textcircled{1} \quad s=1 \quad \left. \begin{array}{l} \text{هنا } s=1 \\ 1 < 2 \end{array} \right\}$$

$$\textcircled{2} \quad \text{هنا } s=1 \quad s=1 \quad \left. \begin{array}{l} \text{هنا } s=1 \\ 1 < 2 \end{array} \right\}$$

عند  $s=2$

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

هنا  $s=2$  موجودة

$$\textcircled{4} \quad \text{هنا } s=2 \quad \left. \begin{array}{l} \text{هنا } s=2 \\ 2 < 1 \end{array} \right\}$$

هنا  $s=2$  موجودة



### تدريب 3



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

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

الحل:

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

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

$$\textcircled{1} \quad \dots \quad ٦ = ٥ + ١٩$$

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

$$\textcircled{2} \quad \dots \quad ٦ = ٥ - ١٣$$

$$٢ \times (٦ = ٥ + ١٩)$$

$$١٢ = ٥٢ + ٣٨$$

$$+ \quad ٦ = ٥ - ١٣$$

$$\boxed{\frac{٦}{٢} = ١٩} \Leftrightarrow \frac{١٢}{٢} = \frac{٣٨}{٢}$$

بالقسمة نـ ١

$$٦ = ٥ + ١٩$$

$$٦ = ٥ + \frac{٦}{٢} \times ٩$$

$$\frac{٥٤}{٢} - ٦ = ٥ \Leftrightarrow ٦ = ٥ + \frac{٥٤}{٢}$$

$$\frac{٥٤ - ٤٢}{٢} = ٥$$

$$\boxed{\frac{١٢}{٢} = ٥}$$

## 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:

$$(1) \text{ ل(1)} = 3$$

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

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

$$(1) \text{ ع(1)} = 1$$

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

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

$$(ل × ع) \text{ متصل عند س} = 1$$

الطريقة الثانية:

خذ قائمة الاقتران  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$

$$\left. \begin{array}{l} 1 > s \text{ و } \sqrt{s} \times (\sqrt{s} + 1) \\ 1 \leq s \text{ و } s - s \end{array} \right\} = \mathbb{R} \times \mathbb{R}$$

$$(1) \quad 3 = (1) \times (\mathbb{R} \times \mathbb{R})$$

$$(2) \quad \left. \begin{array}{l} 3 = (\mathbb{R} \times \mathbb{R}) + 1 \times s \\ 3 = (\mathbb{R} \times \mathbb{R}) - 1 \times s \end{array} \right\} \Rightarrow \begin{array}{l} 3 = (\mathbb{R} \times \mathbb{R}) \\ 3 = (\mathbb{R} \times \mathbb{R}) \end{array}$$

$$(3) \quad 3 = (\mathbb{R} \times \mathbb{R}) = (s) \times (\mathbb{R} \times \mathbb{R})$$

$$\therefore (\mathbb{R} \times \mathbb{R}) = (s) \times (\mathbb{R} \times \mathbb{R}) \text{ عند } s = 1$$

## 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:

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

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



$$2 \rightarrow c \geq 2 - 6 \quad 3 \quad (0 - c) - \} = (c) \text{ هـ (أ × هـ)}$$

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

$$\cdot = (c -) (0 \times \text{هـ}) \quad (1)$$

$$\cdot = (c) \text{ هـ (أ × هـ)} \quad (2)$$

$$+ 2 - 2c$$

$$3 \times 3 = (4 -) - = (c) \text{ هـ (أ × هـ)}$$

$$- c - 2c$$

هـ (أ × هـ) غير موجودة . ∴ هـ (أ × هـ) غير متصل  
عند  $c = 2$



عند  $c = 0$

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

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



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

$$7 > c \geq 0 \quad 6 \quad (0 - c) 7 \quad \}$$

$$(1) \text{ هـ (أ × هـ)} = (0)$$

$$\text{هـ (أ × هـ)} = (0) \text{ هـ (أ × هـ)} \quad (2)$$

$$- 0 + 2c$$

$$\text{هـ (أ × هـ)} = (0) \text{ هـ (أ × هـ)} \quad (3)$$

$$+ 0 + 2c$$

هـ (أ × هـ) متصل ∴ هـ (أ × هـ) غير متصل  
عند  $c = 0$

