

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:

(١) $s=1$ غير متصل لأنه من $s=0$ لأنه النهاية تكون غير موجودة.

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

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

عند $s=1$

$$(1) s=1 \Rightarrow \text{هنا } s=1 \Rightarrow 1$$

$$(2) \text{هنا } s=1 \Rightarrow s=1 \Rightarrow \text{هنا متصل عند } s=1$$

عند $s=2$

$$(1) s=2 \Rightarrow \left. \begin{array}{l} \text{هنا } s=2 \Rightarrow 2 \\ \text{هنا } s=2 \Rightarrow 1 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{هنا متصل عند } s=2$$

تدريب ٣

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

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

الحل:

$$\begin{aligned} \text{منهاجي (س)} &= \text{منهاجي (ل)} = \text{منهاجي (ص)} \\ - ٣٤٥ &+ ٣٤٥ \\ \text{عند } ٣ &= ٣ \end{aligned}$$

$$\text{منهاجي (س)} = \text{منهاجي (ل)} = \text{منهاجي (ص)}$$

$$\text{①} \quad ٦ = ٥ + ٩$$

$$\text{منهاجي (س)} = \text{منهاجي (ل)} = \text{منهاجي (ص)}$$

$$\text{②} \quad ٦ = ٥ - ٣$$

$$٢ \times (٦ = ٥ + ٩)$$

$$\begin{aligned} ١٢ &= ٥ + ٩ \\ + ٦ &= ٥ - ٣ \end{aligned}$$

$$\boxed{\frac{٦}{٢} = ٣} \Leftrightarrow \frac{١٢}{٢} = \frac{٩}{٢}$$

بالسؤالين ①

$$٦ = ٥ + ٩$$

$$٦ = ٥ + \frac{٦}{٢} \times ٩$$

$$\frac{١٢}{٢} - ٦ = ٥ \Leftrightarrow ٦ = ٥ + \frac{٥٤}{٢}$$

$$\frac{٥٤ - ٤٢}{٢} = ٥$$

$$\boxed{\frac{١٢}{٢} = ٥}$$

تدريب ٤

برهن الفروع: ٢، ٣، ٤ من نظرية (٢)

الحل:

تدريب ٥

$$\left. \begin{array}{l} 1 > s, \\ 1 \leq s, \end{array} \right\} = \begin{array}{l} s^2, \\ |s| \end{array} = \begin{array}{l} 1 > s, \\ 1 \leq s, \end{array} \left. \begin{array}{l} 1 + 2s, \\ 3s^2 \end{array} \right\} = \begin{array}{l} \text{ع}(s) \\ (s) \end{array}$$

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

الحل:

الطريقة الأولى:

$$(1) \quad 3 = (1) \quad \text{ع}$$

$$(2) \quad \begin{array}{l} 3 = (1) \text{ ع} \\ -145 \\ 3 = (1) \text{ ع} \\ +145 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} 3 = (1) \text{ ع} \\ 145 \end{array}$$

$$(3) \quad \begin{array}{l} 3 = (1) \text{ ع} \\ 145 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} 3 = (1) \text{ ع} \\ 145 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} 3 = (1) \text{ ع} \\ 145 \end{array}$$

$$(1) \quad 1 = (1) \quad \text{ع}$$

$$(2) \quad \begin{array}{l} 1 = (1) \text{ ع} \\ +145 \\ 1 = (1) \text{ ع} \\ -145 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} 1 = (1) \text{ ع} \\ 145 \end{array}$$

$$(3) \quad \begin{array}{l} 1 = (1) \text{ ع} \\ 145 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} 1 = (1) \text{ ع} \\ 145 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} 1 = (1) \text{ ع} \\ 145 \end{array}$$

$$(1 \times 1) \quad \text{ع} \Rightarrow \begin{array}{l} 1 = (1) \text{ ع} \\ 145 \end{array}$$

الطريقة الثانية:

بجد قاعدة الاقتران $x \in \mathbb{R}$

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

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

$$(2) \quad \begin{cases} 3 = (x \in \mathbb{R}) + 14s \\ 3 = (x \in \mathbb{R}) - 14s \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2 = (x \in \mathbb{R}) \\ 14s = 0 \end{cases}$$

$$(3) \quad (x \in \mathbb{R}) (s) = (s) (1) = 3$$

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

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:

$$H(s) = \begin{cases} 1 - 6s + 2s^2 & 0 \leq s < 1 \\ 1 - 6s + 2s^2 & 1 \leq s < 2 \end{cases}$$

$$H(s) = \begin{cases} 1 - 6s + 2s^2 & 0 \leq s < 1 \\ 1 - 6s + 2s^2 & 1 \leq s < 2 \end{cases}$$

$$H(s) = (s-1)(s-2)$$

$$H(s) = (s-1)(s-2) = s^2 - 3s + 2$$

$$H(s) = (s-1)(s-2) = s^2 - 3s + 2$$

$$H(s) = (s-1)(s-2) = s^2 - 3s + 2$$

$$H(s) = 0$$

$$H(s) = \begin{cases} 1 - 6s + 2s^2 & 0 \leq s < 1 \\ 1 - 6s + 2s^2 & 1 \leq s < 2 \end{cases}$$

$$H(s) = \begin{cases} 1 - 6s + 2s^2 & 0 \leq s < 1 \\ 1 - 6s + 2s^2 & 1 \leq s < 2 \end{cases}$$

$$H(s) = (s-1)(s-2)$$

$$H(s) = (s-1)(s-2) = s^2 - 3s + 2$$

$$H(s) = (s-1)(s-2) = s^2 - 3s + 2$$