

إجابات تدريبات الدرس

الاتصال على فترة

تدريب ١

$$\left. \begin{array}{l} 3 \leq s < 5, \\ 5 \leq s < 7, \\ s = 7, \end{array} \right\} \begin{array}{l} s^2 \\ s + 20 \\ 9 \end{array} = (s) \text{ إذا كان ق (س)}$$

فابحث في اتصال الاقتران ق على الفترة [3, 7] ، والفترة [3, 7].

الحل

سن كثر حدود متصل على (3, 5)

$s + 20$ كثر حدود متصل على (5, 7)

نبحث الاتصال عند الاطراف $s = 3$ ، $s = 5$ ،

عند تقاطع يكون $s = 5$

عند $s = 3$

$$9 = (3)^2$$

$$9 = (3 + 20)$$

$$(3)^2 = (3 + 20)$$

$$9 = 23$$

عند $s = 0$

(1) $20 = 0 + 0 = (0) \text{ ن}$

(2) $\begin{cases} 20 = \text{ن} (100) + 0 \\ 0 = 0 = \text{ن} (100) - 0 \end{cases}$

(3) $0 = \text{ن} (100) \Rightarrow \text{ن} = 0$: ن متصل عند $s = 0$

عند $s = 7$

(1) $9 = (7) \text{ ن}$

(2) $27 = \text{ن} (100) - 700$

(3) $0 = \text{ن} (100) - 700 \Rightarrow \text{ن} = 7$: ن متصل عند $s = 7$

ن متصل من الفترة $(7, 100)$

تدريب 2

إذا كان ل (س) = $\left. \begin{array}{l} \frac{20-s}{5-s} \text{ س} - 2, \text{ س} \neq 0 \\ \text{س} + 5, \text{ س} = 0 \end{array} \right\}$

فابحث في اتصال الاقتران ل على مجاله.

الحل

$\frac{20-s}{5-s} = \text{ن} (100) + 0$ (لا نصلها كما لا نستطيع للمجال)

عند $s = 0$

(1) $10 = 0 + 0 = (0) \text{ ل}$

(2) $\frac{20-s}{5-s} = \text{ن} (100) + 0$

$10 = 0 + 0 = \frac{(0)(100)}{0} = 0$

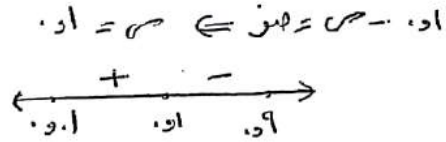
(3) $0 = \text{ن} (100) = (0) \text{ ل}$

ل (س) متصل عند $s = 0$: ل (س) متصل على \mathbb{R} .

تدريب ٣

إذا كان $Q(s) = |s - 0.1|$ ، فابحث في اتصال الاقتران Q على الفترة $[0.1, 0.9]$.

الحل



$$\left. \begin{aligned} \text{هـ (س)} &= \text{س} - \text{اد.} & \text{و} & \text{اد} > \text{س} \Rightarrow \text{و} \\ \text{و (س)} &= \text{اد.} - \text{س} & \text{و} & \text{اد} < \text{س} \Rightarrow \text{و} \end{aligned} \right\}$$

س - اد. أكثر حدود متصل لجميع قيم $s < \text{اد.}$
 اد. - حس أكثر حدود متصل لجميع قيم $s > \text{اد.}$



عند $s = \text{اد.}$

(١) هـ (اد.) = هنز
 (٢) هـ (س) = هنز + ٠.١
 (٣) هـ (س) = هنز - ٠.١
 \Rightarrow هـ (س) = هنز

\therefore هـ متصل عند $s = \text{اد.}$



عند $s = 0.1$

(١) هـ (٠.١) = اد. - ٠.١ = ٠.٩
 (٢) هـ (س) = هنز + ٠.١ = ٠.٩

(٣) هـ (س) = هنز - ٠.١ = ٠.٩
 \therefore هـ متصل عند $s = 0.1$



عند $s = 0.9$

(١) هـ (٠.٩) = اد. - ٠.٩ = ٠.٨
 (٢) هـ (س) = هنز - ٠.٩ = ٠.٨
 (٣) هـ (س) = هنز + ٠.٩ = ٠.٨
 \therefore هـ متصل عند $s = 0.9$

هـ (س) متصل على $[\text{اد.}, 0.9]$.

تدريب ٤

$$\left. \begin{array}{l} \text{جا أس} \\ \frac{5}{س} \\ 2 \\ \text{ب (س+2)} \end{array} \right\} = \text{إذا كان ع(س)}$$

$$\left. \begin{array}{l} 0 < س \leq \pi - \\ س = 0 \\ \pi \geq س > 0 \end{array} \right\}$$

متصلاً على الفترة $[\pi, \pi -]$ ، فجد قيمة كل من الثابتين أ، ب

الحل

$$\text{نها ع(س)} = \text{نها ع(س)} = \text{نها ع(س)}$$

$$\text{ع(س)} = \text{نها ع(س)}$$

$$\frac{\text{نها ع(س)}}{\text{س}} = 2$$

$$\boxed{10 = 2} \Leftrightarrow \frac{10}{5} = 2$$

$$\text{ع(س)} = \text{نها ع(س)}$$

$$\text{ب (س+2)} = 2$$

$$\boxed{10 = 2} \Leftrightarrow \frac{10}{2} = 5$$