

إجابات تدريبات الدرس

نظريات الاتصال

تدريب ١

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} - 1, \text{ س} \geq 3 \\ \text{س} - 5, \text{ س} < 3 \end{array} \right\} \text{ إذا كان ق (س) = } 2 + \text{س}^2, \text{ هـ (س) = } 3$$

فابحث اتصال (ق + هـ) عندما $\text{س} = 3$

الحل

$$\left. \begin{array}{l} \text{س}^2 + 2 + 1 - \text{س} + 3 \geq 3 \\ \text{س}^2 + 2 + \text{س} - 5 + 3 < 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{د (س) = (س) هـ (س) + (س) ل (س)} \\ \text{د (س) = (س) هـ (س) + (س) ل (س)} \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{س}^2 + 2 + 1 - \text{س} + 3 \geq 3 \\ \text{س}^2 + 2 + \text{س} - 5 + 3 < 3 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{د (س) = (س) هـ (س) + (س) ل (س)} \\ \text{د (س) = (س) هـ (س) + (س) ل (س)} \end{array}$$

$$\text{د (س) = (س) هـ (س) + (س) ل (س)}$$

$$\text{د (س) = (س) هـ (س) + (س) ل (س)}$$

$$\text{د (س) = (س) هـ (س) + (س) ل (س)}$$

$$\text{د (س) = (س) هـ (س) + (س) ل (س)}$$

$$\text{د (س) = (س) هـ (س) + (س) ل (س)}$$

تدريب ٢

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} \geq 1, \text{س} + 6 \\ \text{س} < 1, \text{س} - 35 \end{array} \right\} = \text{هـ (س)}, \text{هـ} = \text{س} + 5$$

فابحث اتصال الاقتران م(س) = ق(س) × هـ(س) عندما س = 1 -

الحل

$$\text{هـ (س)} = \text{س} + 5$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{م (س)} = \text{س} + 6 \\ \text{ق (س)} = \text{س} - 35 \end{array} \right\} \text{عندما } \text{س} \geq 1$$

$$\text{م (س)} = \text{س} + 6 = (1 + 6) = 7$$

$$\text{ق (س)} = \text{س} - 35 = (1 - 35) = -34$$

$$\text{هـ (س)} = \text{س} + 5 = (1 + 5) = 6$$

$$\text{م (س)} \times \text{ق (س)} = 7 \times (-34) = -238$$

تدريب ٣

جد قيم س (إن وجدت) التي يكون عندها كل اقتران مما يأتي غير متصل:

(١) ق (س) = $3s^2 - 8s + 8$ هـ (س) = $\frac{s-1}{s^2+5s+6}$

(٣) ل (س) = $\frac{s-5}{s^2-1}$

الحل

(١) ن (س) = $3s^2 - 8s + 8$ كسر عددي متصل

(٢) هـ (س) = $\frac{s-1}{s^2+5s+6}$

نخذ أصفار المقام

$s^2 + 5s + 6 = 0 \Rightarrow (s+3)(s+2) = 0$

$s = -3 \Rightarrow s = -2$

$s = -2 \Rightarrow s = -3$

نقاط عدم الاتصال هي $\{-3, -2\}$

(٣) ل (س) = $\frac{s-5}{s^2-1}$ نخذ أصفار المقام

$s^2 - 1 = 0 \Rightarrow s = 1 \Rightarrow s = -1$

$s = 1 \Rightarrow s = -1$

نقاط عدم الاتصال هي $\{1, -1\}$