

إجابات تدريبات الدرس

نظريات الاتصال

تدريب ١

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

إذا كان ق (س) = 2 + س ، هـ (س) = 3
فابحث اتصال (ق + هـ) عندما س = 3

الحل

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

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} \geq 3 \text{ ، } 1 + \text{س} + \text{س} \\ \text{س} < 3 \text{ ، } 4 + \text{س} - \text{س} \end{array} \right\} = \text{د} (س)$$

نثبت الاتصال ل (س) عند س = 3

$$\text{د} (3) = 1 + 3 + 3 = 7$$

$$\text{د} (3) = 1 + 3 + 3 = 7$$

$$\text{د} (3) = 4 + 3 - 3 = 4$$

$$7 = 4$$

$$7 = 7$$

$$\text{د} (3) = \text{د} (3) = 7 \text{ ، } \text{د} (3) = 7 \text{ ، } \text{د} (3) = 7$$

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

$$\text{هـ (س)} = \text{س} + 5$$

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

$$\text{م (س)} = (1 -) = (1 -) (5 +) = (1 -) (6 +) = 6 \times 7 = 42$$

$$\text{هـ (س)} = (1 -) = (1 -) (5 +) = (1 -) (35 -) = 36 \times 6 = 216$$

$$\text{هـ (س)} = (1 -) (5 +) = (1 -) (6 +) = 6 \times 7 = 42$$

$$\text{م (س)} = (1 -) = \text{م (س)} \text{ غير موجودة} \Rightarrow \text{م (س)} \text{ غير متصل}$$

$$\text{عند س} = 1 -$$

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) = $3s^2 - 8s + 8$ كثير حدود 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

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

$s = 1 \Rightarrow s = -1$

نقاط عدم الاتصال هي $\{1, -1\}$