

إجابات تدريبات الدرس

نظريات الاتصال

تدريب ١

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

الحل

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

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

$$\text{س}^2 + 2 + \text{س} - 1 = \text{د (س)} \quad \text{س} \geq 3$$

$$\text{س}^2 + 2 + \text{س} - 5 = \text{د (س)} \quad \text{س} < 3$$

$$13 = 3^2 + 2 + 3 - 1$$

$$13 = 3^2 + 2 + 3 - 5$$

$$\text{س}^2 + 2 + \text{س} - 1 = \text{د (س)} \quad \text{س} \geq 3 \quad \therefore \text{د (س) متصل عند س = 3}$$

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

$$\text{هـ (س)} = \text{س} + 5$$

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

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

$$\text{هـ (س)} = \text{س} + 5 = (1 -) + 5 = 4$$

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

$$\text{م (س)} = \text{ق (س)} \times \text{هـ (س)} = 36 \times 4 = 144$$

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 الصيغتين المقام

$s^2 + 5s + 6 = (s+2)(s+3)$

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

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

نقاط عدم الاتصال هي $\{3, -6, -3\}$

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

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

$s^2 - 7s + 6 = (s-6)(s-1)$

نقاط عدم الاتصال هي $\{1, 6\}$