

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

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

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

نثبت الاتصال ل (س) عند س = 3

$$\text{د} (3) = 1 + 3 + 3 = 13$$

$$\text{هـ} (3) = 1 + 3 + 3 = 13$$

$$\text{د} (3) = 4 + 3 - 3 = 4$$

$$13 = 4 + 3 + 3$$

$$\text{هـ} (3) = 13$$

$$\text{د} (3) = \text{هـ} (3) = 13 \text{ ، } \text{د} (3) \text{ متصل عند } \text{س} = 3$$

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

$$4(س) = (س) \times (س) \times (س)$$

$$\left. \begin{array}{l} (س) \times (س) \times (س) = 4(س) \\ (س) \times (س) \times (س) = 4(س) \end{array} \right\} = \text{م (س)}$$

$$1(س) = (س) \times (س) \times (س) = 4(س) \Rightarrow (س) = 1$$

$$316 = 36 \times 6 = (س) \times (س) \times (س) = 4(س) \Rightarrow (س) = 1$$

$$\begin{aligned} (س) \times (س) \times (س) &= 4(س) \\ 1 \times 1 \times 1 &= 4 \times 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{م (س)} &= \text{ق (س)} \times \text{هـ (س)} \\ 1 &= 1 \times 1 \end{aligned}$$

تدريب ٣

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

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

$$(3) \text{ ل (س) } = \frac{س - 5}{س^2 - 1}$$

الحل

$$(1) \text{ هـ (س) } = 2س^3 - 3س + 8 \quad \text{ل (س) } = \frac{س - 5}{س^2 - 1}$$

$$(2) \text{ هـ (س) } = \frac{س - 1}{س^2 + 5س + 6}$$

نحذف الصفر المقام

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

$$س + 3 = 0 \Rightarrow س = -3$$

$$س + 2 = 0 \Rightarrow س = -2$$

نقاط عدم الاتصال هي $\{-3, -2\}$.

$$(3) \text{ ل (س) } = \frac{س - 5}{س^2 - 1} \quad \text{نحذف الصفر المقام}$$

$$س^2 - 1 = 0 \Rightarrow (س - 1)(س + 1) = 0$$

$$س - 1 = 0 \Rightarrow س = 1$$

نقاط عدم الاتصال هي $\{1\}$.