

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

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} + 2 + \text{س} + 1 - \text{س} = \text{هـ} (س) + \text{ق} (س) \\ \text{س} + 2 + \text{س} - 5 + \text{س} = \text{هـ} (س) + \text{ق} (س) \end{array} \right\} = \text{هـ} (س) + \text{ق} (س) = 13$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} + 2 + \text{س} + 1 - \text{س} = \text{هـ} (س) + \text{ق} (س) \\ \text{س} + 2 + \text{س} - 5 + \text{س} = \text{هـ} (س) + \text{ق} (س) \end{array} \right\} = \text{هـ} (س) + \text{ق} (س) = 13$$

نثبت الاتصال ل (س) عند س = 3

$$\text{هـ} (3) = 1 + 3 + 3 = 7$$

$$\text{ق} (3) = 1 + 3 + 3 = 7$$

$$\text{هـ} (3) + \text{ق} (3) = 7 + 7 = 14$$

$$13 = 7 + 7$$

$$13 = 7 + 7$$

$$\text{هـ} (3) + \text{ق} (3) = 13 \quad \therefore \text{هـ} (3) = 7 \text{ ، ق} (3) = 7$$

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

$$4(س) = (س) \times (س) \times (س)$$

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

$$4 = (س - 1) = (س + 5)(س + 6) = (س + 1)(س + 6) = 6 \times 7 = 42$$

$$4 = \text{م (س)} = (س + 5)(س + 6) = (س - 35)(س + 6) = 6 \times 36 = 216$$

$$\begin{aligned} \text{م (س)} &= (س + 5)(س + 6) = (س + 1)(س + 6) = 6 \times 7 = 42 \\ \text{م (س)} &= (س - 35)(س + 6) = 6 \times 36 = 216 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{م (س)} &= \text{م (س)} = \text{م (س)} \\ \text{م (س)} &= 42 \\ \text{م (س)} &= 216 \end{aligned}$$

تدريب ٣

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

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

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

الحل

$$(1) \text{ هـ (س) = } 2س^3 - 3س + 8 \text{ كسر عددي متصل}$$

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

نخذ أصفار 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 $\{-3, -2\}$.

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

$$س^2 - 1 = 0 \Rightarrow س = 1 \text{ أو } س = -1$$

$$س^2 - 1 = 0 \Rightarrow س = 1 \text{ أو } س = -1$$

نقاط عدم الاتصال هي $\{1, -1\}$.