

إجابات تدريبات الدرس

نظريات الاتصال

تدريب ١

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

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

الحل

$$\left. \begin{array}{l} \text{س}^2 + 2 + 1 - \text{س} + 3 = \text{س}^2 + 6 - \text{س} \\ \text{س}^2 + 2 + \text{س} - 5 = \text{س}^2 - 3 + \text{س} \end{array} \right\} \text{ د (س) = (س) هـ + (س) ل}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{س}^2 + 2 + 1 + \text{س} + 3 = \text{س}^2 + 6 + \text{س} \\ \text{س}^2 + 2 + \text{س} - 5 = \text{س}^2 - 3 + \text{س} \end{array} \right\} \text{ د (س) = (س) هـ + (س) ل}$$

نثبت الاتصال ل (س) عند $\text{س} = 3$

$$\text{د (3)} = 1 + 3 + 3^2 = 13$$

$$\text{هـ (3)} = 1 + 3 + 3^2 = 13$$

$$\text{ل (3)} = 3 - 3 + 3 = 3$$

$$13 = 3 + 10$$

$$13 = \text{هـ (3)} + \text{ل (3)}$$

$$\text{د (3)} = \text{هـ (3)} + \text{ل (3)} \quad \therefore \text{د (3)} = \text{هـ (3)} + \text{ل (3)}$$

تدريب ٢

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} \geq 1, \quad \text{س}^2 + 6 \\ \text{س} < 1, \quad \text{س} - 35 \end{array} \right\} = \text{هـ (س)}, \text{هـ} = \text{س}^2 + 5$$

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

الحل

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

$$\left. \begin{array}{l} \text{م (س)} = (\text{س}^2 + 5) (\text{س}^2 + 6) \text{ س} \geq 1 \\ \text{م (س)} = (\text{س}^2 + 5) (\text{س} - 35) \text{ س} < 1 \end{array} \right\}$$

$$\text{م (س)} = (\text{س}^2 + 5) (\text{س}^2 + 6) = 6 \times 7 = 42$$

$$\text{م (س)} = (\text{س}^2 + 5) (\text{س} - 35) = 36 \times 6 = 216$$

$$\begin{aligned} \text{م (س)} &= (\text{س}^2 + 5) (\text{س}^2 + 6) = 6 \times 7 = 42 \\ \text{م (س)} &= (\text{س}^2 + 5) (\text{س} - 35) = 36 \times 6 = 216 \end{aligned}$$

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

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) = $3s^2 - 8s + 8$ نَسْتَحْدِثُ مَعَادِلَهُ

(٢) هـ (س) = $\frac{s-1}{s^2+5s+6}$

نَحْذُ أَسْفَلًا الْمَقَامَ

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

$0 = s+2 \Rightarrow s = -2$

$0 = s+3 \Rightarrow s = -3$

نقاط عدم الاتصال هي $\{-3, -2\}$

(٣) ل (س) = $\frac{s-5}{s^2-1}$ نَحْذُ أَسْفَلًا الْمَقَامَ

$0 = s^2 - 1 = (s-1)(s+1)$

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

نقاط عدم الاتصال هي $\{1\}$