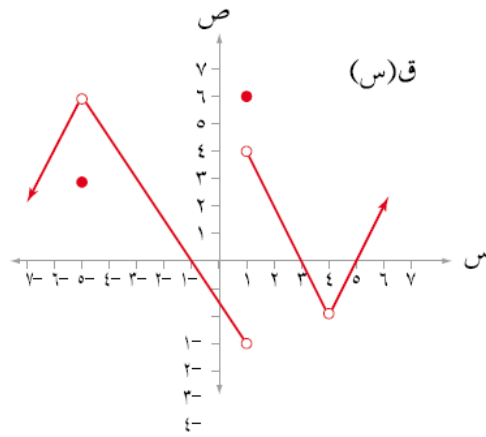


إجابات تمارين ومسائل الدرس

الاتصال عند نقطة

(١) معتمداً الشكل (١-٢٧) الذي يمثل منحنى الاقتران ق، ما قيم س التي يكون عندها ق غير متصل مع ذكر السبب؟

منهاجي
متعة التعليم الهادف



الشكل (١-٢٧)

الحل

الاقتران $ق$ غير متصل عند $س = ١, ٤, ٥, ٦$

السبب : $ق(٤) \neq ق(٥)$ غير معرف

منها $ق(٥)$ غير موجوده
١٤٥

منها $ق(٦) \neq ق(٥)$
٥ - ٤٥

منهاجي
متعة التعليم الهادف

منهاجي
متعة التعليم الهادف



(٢) إذا كان ق(س) = [٤ - س - ٤]، فابحث في اتصال الاقتران ق عند س = ٢, ٥, ١

الحل

$$ق(س) = [٤ - س - ٤]$$

$$ل = \frac{١}{٤} = ٢, ٥$$

$$\left. \begin{array}{l} ١ < ٥ > ٥ \geq ١ \\ ١, ٥ > ٥ \geq ١, ٥ < ١ \end{array} \right\} = (س)$$

$$١ = (١, ٥)$$

$$\left. \begin{array}{l} ١ = (س) \\ ١, ٥ < ٥ \\ ١, ٥ < ٥ \end{array} \right\} = (س)$$

∴ (س) غير متصل عند س = ١, ٥



(٣) ابحث في اتصال الاقتران ق(س) = $\frac{١ - س^٢}{١ - س}$ عند س = ١

الحل

ق (١) غير معرف

ق (س) غير متصل عند س = ١



(٤) ابحث في اتصال الاقتران ه(س) = $\frac{٤ - س^٢}{٢ - س}$ عند س = ٢

الحل

$$ه(س) = \frac{٤ - س^٢}{٢ - س} = ٢ \text{ عند س} = ٢$$

ه (٢) غير معرف

$$(5) \text{ إذا كان } C(s) = \left. \begin{array}{l} |ظاس| \\ س \end{array} \right\} \text{ ، } s > 0$$

$$\text{ ، } s \leq 0 \text{ ، } 1 - جتاس$$

الحل

$$(1) \text{ } s > 0 \text{ ، } \frac{ظاس}{س}$$

$$(2) \text{ } s \leq 0 \text{ ، } 1 - جتاس$$

$$(1) \text{ } s > 0 \text{ ، } 1 - جتاس = 1 - 1 = 0$$

$$(2) \text{ } s \leq 0 \text{ ، } 1 - جتاس = 1 - 1 = 0$$

$$1 - = \frac{ظاس}{س} - جتاس = \frac{ظاس - جتاس \cdot س}{س}$$

$$\Leftrightarrow \text{ جتاس } (ظاس - جتاس \cdot س) \text{ غير موجودة}$$

$$\Leftrightarrow \text{ جتاس } (ظاس - جتاس \cdot س) \text{ غير متغير عند } s = 1$$

$$(6) \text{ إذا كان } L(s) = \left. \begin{array}{l} \sqrt{3-s} \\ |س-2-9| \end{array} \right\} \text{ ، } s < 3$$

$$\text{ ، } s \geq 3 \text{ ، } |س-2-9|$$

فابحث في اتصال الاقتران ل عند $s = 3$

الحل

$$(1) \text{ ل } (3) = 0$$

$$(2) \text{ ل } (3) = \frac{ظاس}{س} = \frac{ظاس - جتاس \cdot س}{س}$$

$$\Leftrightarrow \left. \begin{array}{l} \frac{ظاس - جتاس \cdot س}{س} \\ \frac{ظاس - جتاس \cdot س}{س} \end{array} \right\}$$

$$(3) \text{ ل } (3) = \frac{ظاس - جتاس \cdot س}{س}$$

$$\text{ ل } (3) \text{ غير متغير عند } s = 3$$

$$(7) \left. \begin{array}{l} \text{إذا كان } q(s) = \frac{|s-2|}{s-2} \\ s \neq 2, \end{array} \right\}$$

فابحث في اتصال الاقتران ق عند $s=2$

الحل

$$\text{استأ } \left. \begin{array}{l} s < 2 \\ s = 2 \\ s > 2 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{s-2}{s-2} = 1$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{وهذا هو } (s) = \frac{s-2}{s-2} \\ s \neq 2 \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} 1 \\ 0 \end{array} \right\} \Rightarrow (s) = 1$$

$$(s) = 1 \Rightarrow \lim_{s \rightarrow 2} (s) = 1$$

$$(s) = 1 \Rightarrow \lim_{s \rightarrow 2} (s) = 1 \Rightarrow \text{هنا متصل عند } s=2$$

$$(8) \left. \begin{array}{l} \text{إذا كان } k(s) = \frac{s+6}{s-2} \\ s \geq 2, \end{array} \right\}$$

فابحث في اتصال الاقتران ك عند $s=2$

الحل

$$(s) = \frac{s+6}{s-2} = 3$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{هنا } (s) = 3 \\ \text{هنا } (s) = 3 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{هنا متصل عند } s=2$$

$$\text{هنا } (s) = 3 \Rightarrow \lim_{s \rightarrow 2} (s) = 3$$

$$(9) \text{ إذا كان } \varepsilon (s) = \left. \begin{array}{l} \frac{1}{s} + 2s, \quad 0 < s \leq 2 \\ 3 + [s], \quad 2 < s < 3 \\ 7, \quad s = 3 \end{array} \right\}$$

متصلاً عند $s = 2$ ، فجد قيمة الثابت أ.

الحل

$$\begin{aligned} \text{عند } (s) \text{ متصل عند } s=2 \\ \text{نها ع } (s) = \text{نها ع } (s) \\ +2s \quad -2s \\ 3+2 = 2+2 \\ 0 = 2+2 \\ 3=2 \quad \leftarrow 1=2 \end{aligned}$$

$$(10) \text{ إذا كان } l(s) = \left. \begin{array}{l} \frac{s^3 + 2s^2 + 2s - 4}{1-s}, \quad s \neq 1 \\ 1-s, \quad s = 1 \end{array} \right\}$$

فابحث في اتصال الاقتران ل عند $s = 1$

الحل

$$l(1) = 1 - 1 \times 0 = 1$$

$$c \text{ نها ل } (s) = \frac{s^3 + 2s^2 + 2s - 4}{1-s} = \frac{s^3 + 2s^2 + 2s - 4}{1-s}$$

$$= \frac{(s^3 + 2s^2 + 2s - 4)(s-1)}{(1-s)}$$

$$= s^3 + 2s^2 + 2s - 4 = 1 - s$$

$$c \text{ ل } (1) \neq \text{نها ل } (s) \text{ ، ل } (s) \text{ متصل عند } s=1$$

$$(11) \left. \begin{array}{l} s > 2, \quad s^2 + s \\ s = 2, \quad [s + 4] \\ s < 2, \quad \sqrt{s^2 + 5} + \frac{6}{s} \end{array} \right\} = \text{إذا كان ق(س)}$$

فابحث في اتصال الاقتران ق عند $s = 2$

الحل

$$(1) \text{ هنا } (2) = [4 + 4] = 8$$

$$(2) \text{ هنا } (2) = \sqrt{2^2 + 5} + \frac{6}{2} = \sqrt{9} + 3 = 3 + 3 = 6$$

$$(3) \text{ هنا } (2) = 2^2 + 2 = 4 + 2 = 6$$

$$(4) \text{ هنا } (2) = 2^2 + 2 = 6$$

$$(5) \text{ هنا } (2) = 2^2 + 2 = 6$$

∴ هو متصل عند $s = 2$

$$(12) \left. \begin{array}{l} s \geq 0, \quad s^2 + b \\ 2 \leq s \leq 3, \quad |s - 5| \end{array} \right\} = \text{إذا كان ل(س)}$$

فجد قيمة الثابت ب التي تجعل الاقتران ل متصلاً عند $s = 2$

الحل

$$\text{هنا ل(2)} = 2^2 + b = 4 + b$$

$$2 - 5 = |2 - 5| \Rightarrow 3 = 3 - b \Rightarrow b = 0$$

$$2 - 5 = 3 - b \Rightarrow b = 0$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{س } 3 \text{ ص} \\ \text{س } 3 + 5 \\ \text{س } 2 \text{ ص } 4 - 2 \\ \text{س } 3 \text{ ص حيث ص مجموعة الأعداد الصحيحة} \end{array} \right\} = (13) \text{ إذا كان ق(س)}$$

فابحث في اتصال الاقتران ق عند $s = 3$

الحل

$$14 = 5 + 3 \times 3 = (3) \text{ ص } 3$$

$$14 = (3) \text{ ص } 3$$

$$(3) \text{ ص } 3 = (3) \text{ ص } 3$$

$$\therefore \text{ن وصل عند } s = 3$$