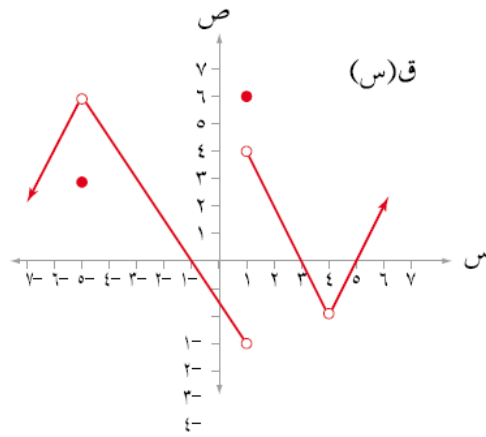


إجابات تمارين ومسائل الدرس

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 C غير متصل عند $s = -1, 1, 4$

السبب : $C(4) \neq \lim_{s \rightarrow 4^-} C(s)$

منهاجي
متعة التعليم الهادف

منهاجي
متعة التعليم الهادف

منهاجي
متعة التعليم الهادف

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

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

الحل

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

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

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

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

$$1 - \frac{ظاس}{س} = \frac{ظاس - س}{س} = \frac{ظاس - س}{-145}$$

$$\Leftrightarrow \text{ } s > 0 \text{ ، } \frac{ظاس - س}{-145} = 0$$

$$\Leftrightarrow \text{ } s > 0 \text{ ، } ظاس = س$$

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

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

فابحث في اتصال الاقتران ل عند $s = 3$

الحل

$$(1) \text{ } L(3) = \sqrt{3 - 3} = 0$$

$$(2) \text{ } L(3) = \frac{ظاس - س}{س} = \frac{ظاس - 3}{3}$$

$$\Leftrightarrow \frac{ظاس - 3}{3} = 0$$

$$(3) \text{ } L(3) = \frac{ظاس - س}{س} = \frac{ظاس - 3}{3}$$

$$\Leftrightarrow \text{ } s > 3 \text{ ، } ظاس - س = 3$$

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

$$s = 2,$$

فابحث في اتصال الاقتران ق عند $s=2$

الحل

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

$$\left. \begin{array}{l} s \neq 2 \\ s = 2 \end{array} \right\} = \frac{s-2}{s-2} = 1$$

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

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

$$(3) \lim_{s \rightarrow 2} 1 = 1 \text{ عند } s=2$$

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

$$s > 2,$$

$$s \leq 2,$$

فابحث في اتصال الاقتران ك عند $s=2$

الحل

$$(1) \lim_{s \rightarrow 2} k(s) = \frac{2+6}{2-2} = \frac{8}{0}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{مجال } k(s) = \frac{s+6}{s-2} \\ \text{مجال } k(s) = \frac{s-2}{s-2} = 1 \end{array} \right\} \text{ موجوده}$$

$$\lim_{s \rightarrow 2} k(s) = 1 \text{ عند } s=2$$

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

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

الحل

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

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

فابحث في اتصال الاقتران ل عند $s = 1$

الحل

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

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

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

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

$$l(1) \neq c \text{ نهاية } (s) \text{، } \therefore l(s) \text{ غير متصل عند } s=1$$

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

فابحث في اتصال الاقتران ق عند $\text{س} = 2$

الحل

$$(1) \text{ هنا } \text{ق} = [4 + 2] = 6$$

$$(2) \text{ هنا } \text{ق} = (5 - 2) = 3 \quad \begin{array}{l} +2 \\ +2 \\ +2 \end{array}$$

$$(3) \text{ هنا } \text{ق} = 2 + 2 = 4 \quad \begin{array}{l} -2 \\ -2 \\ -2 \end{array}$$

$$(4) \text{ هنا } \text{ق} = 2 + 2 = 4 \quad \begin{array}{l} +2 \\ +2 \\ +2 \end{array}$$

$$(5) \text{ هنا } \text{ق} = (5 - 2) = 3 \quad \begin{array}{l} +2 \\ +2 \\ +2 \end{array}$$

∴ هو متصل عند $\text{س} = 2$

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

فجد قيمة الثابت ب التي تجعل الاقتران ل متصلاً عند $\text{س} = 2$

الحل

$$\text{هنا ل(س)} = \text{هنا ل(س)} \quad \begin{array}{l} +2 \\ +2 \\ +2 \end{array} \quad \begin{array}{l} -2 \\ -2 \\ -2 \end{array}$$

$$2 + 4 = 3 - 5 \iff 2 + 4 = 5 - 5$$

$$6 = 0 \iff$$

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

فابحث في اتصال الاقتران ق عند س = 3

الحل

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

$$14 = (3) \text{ ن } 3 + 5$$

$$(3) \text{ ن} = (3) \text{ ن } 3 + 5$$

$$\therefore \text{ن وصل عند س} = 3$$