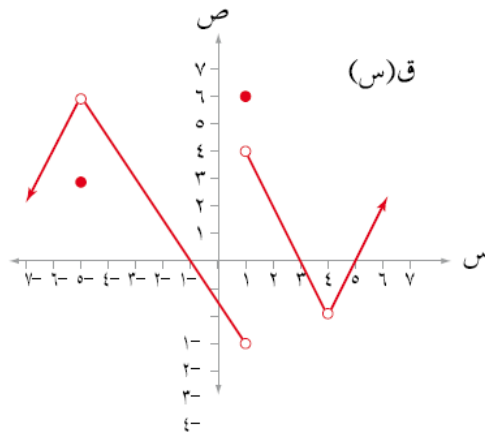


إجابات تمارين ومسائل الدرس

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

الاتصال عند $s = 0, 1, 4, 6$

السبب : عند $s = 4$ غير متصل

منهاجي (س) غير موجوده
١٤٥

عند $s = 0$ منهاجي (س) \neq
٠ - ٤٥

منهاجي
متعة التعليم الهادف



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

الحل

$$ق(س) = [٤س - ٤]$$

$$ل = \frac{١}{٤} = ٢,٥$$

$$\left. \begin{array}{l} ١,٥ < ٢,٥ > ٥ \geq ١ \\ ١,٥ > ٢,٥ \geq ١,٥ < ١ \end{array} \right\} = (س) هـ$$

$$(١) هـ (١,٥) = ١$$

$$\left. \begin{array}{l} (٢) هـ (٢,٥) = ١ \\ (٣) هـ (٥) = ١ \\ (٤) هـ (١) = ٠ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{هنا هـ (س) غير موجودة} \\ \text{هنا هـ (س) غير موجودة} \\ \text{هنا هـ (س) غير موجودة} \end{array}$$

∴ هـ (س) غير متصل عند س = ١, ٢, 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 هـ(س) = $\frac{٤-س^٢}{٢-س}$ عند س = ٢

الحل

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

هـ(٢) غير معرف

هـ(س) غير متصل عند س = ٢

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

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

الحل

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

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

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

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

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

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

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

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

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

فابحث في اتصال الاقتران ل عند $s = 3$

الحل

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

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

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

$$(3) \text{ } L(3) = \frac{ظاس - 3}{3} = 0$$

$$\Leftrightarrow \text{ } s > 3 \text{ ، } ظاس - 3 = 0$$

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

فابحث في اتصال الاقتران ق عند $s=2$

الحل

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

$$\text{وه } (s) = \frac{s-2}{s-2} = 1 \quad s \neq 2$$

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

$$(s) = 1 \quad \text{عند } s=2$$

$$(s) = 1 \quad \text{عند } s=2$$

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

فابحث في اتصال الاقتران ك عند $s=2$

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

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

$$(s) = 3 \quad \text{عند } s=2$$

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

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

الحل

$$\begin{aligned} & \text{ع } (s) \text{ متصلة عند } s = 2 \\ & \text{نها ع } (s) = \text{نها ع } (s) \\ & \begin{array}{r} +2\varepsilon \\ -2\varepsilon \end{array} \\ & 3 + 2 = \varepsilon + \frac{1}{2} \\ & 0 = \varepsilon + \frac{1}{2} \\ & \varepsilon = -\frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$(10) \text{ إذا كان } l(s) = \left. \begin{array}{l} \frac{s^3 + 2s^2 + 2s - 4}{1 - s}, \quad s \neq 1 \\ 1 - 5s, \quad s = 1 \end{array} \right\}$$

فابحث في اتصال الاقتران ل عند $s = 1$

الحل

$$\begin{aligned} & l(1) = 1 - 1 \times 5 = -4 \\ & \begin{array}{r} \varepsilon \\ \text{نها ل } (s) = \text{نها ل } (s) \\ \frac{\varepsilon - 4\varepsilon + \varepsilon^2 + \varepsilon^3}{1 - s} \end{array} \\ & \begin{array}{r} \text{نها ل } (s) = \frac{(\varepsilon - 4\varepsilon + \varepsilon^2 + \varepsilon^3)(1 - s)}{1 - s} \\ \varepsilon - 4\varepsilon + \varepsilon^2 + \varepsilon^3 = \end{array} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \varepsilon - 4\varepsilon + \varepsilon^2 + \varepsilon^3 = -4 \\ & \varepsilon^3 + \varepsilon^2 - 3\varepsilon + 4 = 0 \\ & \varepsilon = 1 \end{aligned}$$

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

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

الحل

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

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

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

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

$$(5) \text{ هنا } \text{ق} = 2 + 2 = 4$$

∴ هو متصل عند $\text{س} = 2$

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

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

الحل

$$\text{هنا ل(س)} = \text{هنا ل(س)}$$

$$2 + 2 = 5 - 2 \Leftrightarrow 4 = 3 - \text{ب}$$

$$\text{ب} = 1$$

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

فابحث في اتصال الاقتران ق عند $s = 3$

الحل

$$14 = 5 + 3 \times 3 = (3) \text{ ص } 1$$

$$14 = (3) \text{ ص } 1 \text{ ص } 2$$

$$(3) \text{ ص } 1 = (3) \text{ ص } 1$$

$$\therefore \text{ ص } 1 \text{ وصل عند } s = 3$$