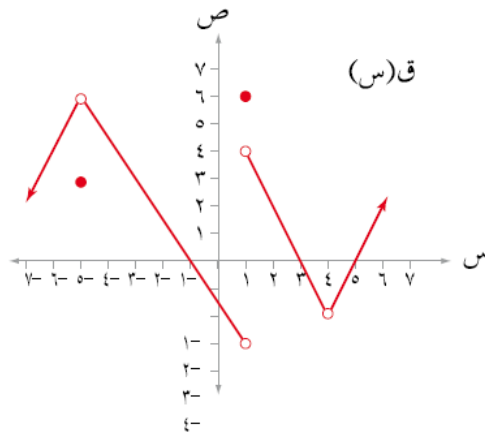


إجابات تمارين ومسائل الدرس

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) غير موجوده
١٤٥

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

$$ق(س) = [٤ - س - ٤]$$

$$ل = \frac{١}{٤} = ٢, ٥$$

$$\left. \begin{array}{l} ١, ٢, ٥ > ٤ \\ ١, ٢, ٥ > ٤ \end{array} \right\} = (س) \text{ هـ}$$

$$١ = (١, ٢, ٥) \text{ هـ}$$

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

∴ (س) هـ 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

$$(5) \text{ إذا كان } q(s) = \left. \begin{array}{l} |ظاس| \\ س \end{array} \right\} \begin{array}{l} ، s > 0 \\ ، s \leq 0 \end{array} \text{ - 1 جتاس}$$

الحل

$$(1) \text{ } \left. \begin{array}{l} -ظاس \\ س \end{array} \right\} \begin{array}{l} ، s > 0 \\ ، s \leq 0 \end{array} \text{ - 1 جتاس}$$

$$(1) \text{ } (1) \text{ } - 1 = 1 - 1 = 0$$

$$(2) \text{ } (1) \text{ } - 1 = 1 - 1 = 0$$

$$(1) \text{ } - 1 = \frac{ظاس}{س} - \frac{ظاس}{-1} = \frac{ظاس}{س} + 1$$

$$\Leftrightarrow \text{ (ظاس) موجوده } 1$$

$$\Leftrightarrow \text{ (ظاس) غير متعلق عند } 1 = 1$$

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

فابحث في اتصال الاقتران ل عند $s = 3$

الحل

$$(1) \text{ } l(3) = 0$$

$$(2) \text{ } \left. \begin{array}{l} (3) \text{ } - 3 = 0 \\ (3) \text{ } + 3 = 0 \end{array} \right\} \Leftrightarrow \text{ (3) } = 0$$

$$(3) \text{ } (3) \text{ } = 0$$

$$\text{ } (3) \text{ } \text{ غير متعلق عند } 3 = 3$$

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

فابحث في اتصال الاقتران ق عند $s=2$

الحل

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

$$s = 2 = \text{حول } s = 2$$

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

$$\left. \begin{array}{l} 0 \\ 1 \\ 2 \end{array} \right\} \text{وه } (s) = 0$$

$$\left. \begin{array}{l} 1 \\ 2 \end{array} \right\} \text{وه } (s) = 1$$

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

$$(8) \left. \begin{array}{l} \text{إذا كان } K(s) = \frac{s+6}{s-2}, \text{ } s \geq 2 \\ \text{ } s > 2, \text{ } s \leq 2 \\ \text{ } s \leq 2, \text{ } s \geq 1 \end{array} \right\}$$

فابحث في اتصال الاقتران ك عند $s=2$

الحل

$$\text{وه } (s) = 1 - 2 \times 2 = 3$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{وه } (s) = 3 \\ \text{وه } (s) = 1 - 2 \times 2 = 3 \end{array} \right\}$$

$$\text{وه } (s) = 3 \text{ عند } s=2$$

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

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

الحل

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

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

فابحث في اتصال الاقتران ل عند $s = 1$

الحل

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

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

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

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

$$l(1) \neq \text{نها ل } (s) \quad \therefore \text{ل } (s) \text{ غير متصل عند } s = 1$$

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

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

الحل

$$1) \text{ هنا } (س) = [4 + 2] = 6$$

$$2) \text{ هنا } (س) = \sqrt{\frac{6}{2} + 5 + 2 \cdot 2} = \sqrt{3 + 2 + 4} = \sqrt{9} = 3$$

$$3) \text{ هنا } (س) = 2 + 2 = 4$$

$$4) \text{ هنا } (س) = 2$$

$$5) \text{ هنا } (س) = 2$$

∴ لا يتصل عند $\text{س} = 2$

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

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

الحل

$$\text{هنا ل } (س) = \text{هنا ل } (س)$$

$$2 + 2 = 3 - 2 \Leftrightarrow 4 = 1 - 2$$

$$2 - 2 = 1 \Leftrightarrow 0 = 1$$

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

فابحث في اتصال الاقتران ق عند $s = 3$

الحل

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

$$14 = (3) \text{ ص } 3 + 5$$

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

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