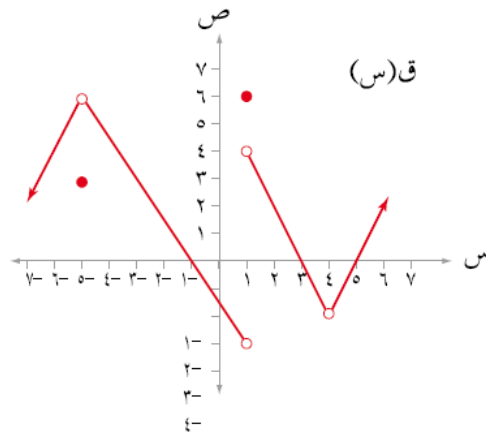


## إجابات تمارين ومسائل الدرس

### 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  $s = -1, 1, 3, 5$

السبب :  $C$  (٤) غير معرف

منها  $C$  (٥) غير موجوده  
١٤٥

منها  $C$  (٥)  $\neq$  منها  $C$  (٥)  
٥ - ٤٥

منهاجي  
متعة التعليم الهادف

منهاجي  
متعة التعليم الهادف



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

الحل

$$ق(س) = [٤س - ٤]$$

$$ل = \frac{1}{٤} = ٢,٥$$

$$\left. \begin{array}{l} ١,٥ < ٢,٥ < ٣ \\ ١,٥ < ٢,٥ < ٣ \end{array} \right\} = (س) هـ$$

$$١ = (١,٥) هـ (١)$$

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

∴ (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

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

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

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

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

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

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

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

$$\Leftarrow \text{ } s > 0 \text{ ، } \frac{ظاس - جتاس \cdot س}{س} = 0$$

$$\Leftarrow \text{ } s > 0 \text{ ، } ظاس - جتاس \cdot س = 0$$

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

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

فابحث في اتصال الاقتران ل عند  $s = 3$

الحل

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

$$(2) \text{ } s < 3 \text{ ، } \sqrt{3-s} = 0$$

$$\Leftarrow \sqrt{3-s} = 0 \Rightarrow 3-s = 0 \Rightarrow s = 3$$

$$(3) \text{ } s \geq 3 \text{ ، } |س-2-9| = 0$$

$$\Leftarrow |س-2-9| = 0 \Rightarrow س-2-9 = 0 \Rightarrow س = 11$$

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

$$\text{، } s = 2$$

فابحث في اتصال الاقتران ق عند  $s=2$

**الحل**

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

$$s = 2 = \text{حول } s = 2$$

$$\left. \begin{array}{l} s \neq 2 \\ s = 2 \end{array} \right\} = \text{ق (س)}$$

$$s = 2$$

$$0 = q(2)$$

$$1 = q'(2)$$

$$\left. \begin{array}{l} q(2) = 0 \\ q'(2) = 1 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{ق (س) غير متصل عند } s=2$$

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

$$\left. \begin{array}{l} s \geq 2 \\ s > 2 \end{array} \right\} \text{ ، } s > 2$$

$$\left. \begin{array}{l} s \leq 2 \\ s < 2 \end{array} \right\} \text{ ، } s \leq 2$$

فابحث في اتصال الاقتران ك عند  $s=2$

**الحل**

$$k(2) = 1 - 2 \times 2 = 3$$

$$\left. \begin{array}{l} k(2) = 3 \\ k'(2) = 1 - 2 \times 2 = -3 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{ك (س) غير متصل عند } s=2$$

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

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

الحل

$$\begin{aligned} \epsilon(s) &= \text{متصل عند } s=2 \\ \text{في } s=2 \text{ : } \epsilon(2) &= \text{في } s=2 \\ &+ 2 \times 2 \quad - 2 \times 2 \\ 3 + 2 &= \epsilon + \frac{1}{2} \\ 5 &= \epsilon + \frac{1}{2} \\ \epsilon &= \frac{9}{2} \end{aligned}$$

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

فابحث في اتصال الاقتران ل عند  $s = 1$

الحل

$$\begin{aligned} l(1) &= 1 - 1 \times 0 = 0 \\ \epsilon(s) &= \text{في } s=1 \\ &= \frac{\epsilon - 4 + 2 + 2 - 4}{1-1} = \frac{\epsilon - 4}{0} \\ &= \frac{(\epsilon - 4)(s-1)}{(s-1)} \\ &= \epsilon - 4 = 0 \end{aligned}$$

$$\epsilon = 4 \text{ ل } (1) \neq \text{في } s=1 \text{ : ل } (s) \text{ متصل عند } s=1$$

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

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

**الحل**

$$1) \text{س} = 2 \Rightarrow 6 = [4 + 2] = 6$$

$$2) \text{س} = 2 \Rightarrow 6 = \frac{6}{2} + \sqrt{5 + 4} = 3 + 3 = 6$$

$$3) \text{س} = 2 \Rightarrow 6 = 2 + 2 = 4$$

$$4) \text{س} = 2 \Rightarrow 6 = 2 + 2 = 4$$

$$5) \text{س} = 2 \Rightarrow 6 = 2 + 2 = 4$$

∴ لا يتصل عند  $\text{س} = 2$

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

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

**الحل**

$$\text{س} = 2 \Rightarrow \text{س} + 2 = 4$$

$$2 + 2 = 4 \Leftrightarrow 4 = 5 - 2$$

$$4 = 3 \Leftrightarrow 4 = 3$$

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

فابحث في اتصال الاقتران ق عند  $s = 3$

**الحل**

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

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

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

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