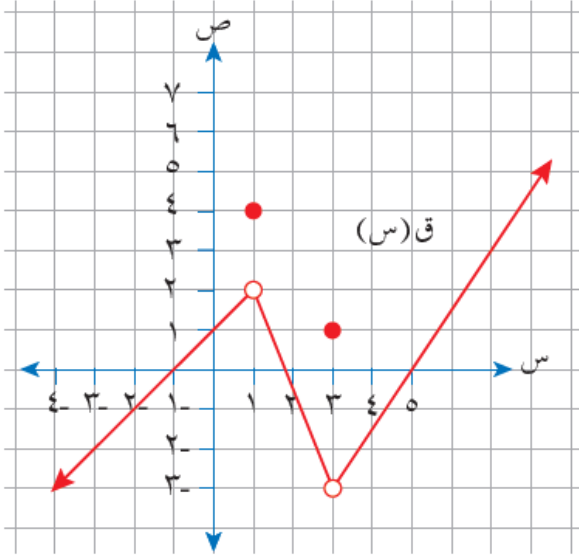


إجابات أسئلة الدرس

الاتصال عند نقطة



الشكل (١٥-١).

(١) اعتماداً على الشكل (١٥-١) الذي يمثل منحنى الاقتران ق المعروف على مجموعة الأعداد الحقيقية، حدد قيم س التي يكون الاقتران ق عندها غير متصل.

الحل

ق(س) غير متصل عندما $s = 1$ ، $s = 3$



$$(٢) \left. \begin{array}{l} s > 1, \quad s^2 - 1 \\ s \leq 1, \quad 2s \end{array} \right\} = \text{إذا كان ق(س)}$$



فابحث اتصال الاقتران ق عندما $s = 1$

الحل

ق(س) غير متصل عندما $s = 1$ ؛ لأن نهـا ق(س) غير موجودة.
 $s \leftarrow 1$



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

فابحث اتصال الاقتران هـ عندما $s = 1$

الحل

هـ (س) غير متصل عندما $s = 1$ ؛ لأن هـ (1) \neq نهـ (س) \leftarrow س



$$(4) \left. \begin{array}{l} 1 > s, \quad 3 + s^2 \\ 1 \geq s > 1, \quad s - 5 \\ 1 \leq s, \quad 3 + s^3 \end{array} \right\} = (s) \text{ إذا علمت أن ق (س)}$$

فابحث اتصال الاقتران ق عندما:

$$(أ) \quad s = 1 \quad (ب) \quad s = -1$$

الحل

(أ) ق (س) متصل عندما $s = 1$ ؛ لأن ق (1) $= 4 =$ نهـ ق (س) \leftarrow س

(ب) ق (س) غير متصل عندما $s = -1$ ؛ لأن نهـ ق (س) غير موجودة. \leftarrow س



$$(5) \left. \begin{array}{l} 3 \neq s, \quad \frac{s-3}{3-s} \\ 3 = s, \quad 2 + m \end{array} \right\} = (s) \text{ إذا كان ق (س)}$$

وكان الاقتران ق متصلاً عندما $s = 3$ ، فجد قيمة الثابت م.

الحل

ق (س) متصل عندما $s = 3 \iff$ ق (3) $=$ نهـ ق (س) \leftarrow س

$$1 - = m \iff 1 - = 2 + m$$

$$(6) \left. \begin{array}{l} \text{س} + \text{أ} \\ \text{س} = 2, \quad \text{أ} = 8 \\ \text{س} > 2, \quad \text{ب} + \text{س} = 6 \\ \text{س} < 2, \quad \text{ب} + \text{س} = 6 \end{array} \right\} = \text{إذا كان هـ (س)}$$

وكان الاقتران هـ متصلًا عندما $\text{س} = 2$ ، فجد قيمة كل من الثابتين: أ، ب.

الحل

هـ (س) متصل عندما $\text{س} = 2$

نهـا هـ (س) = هـ (2) = نهـا هـ (س)

$\text{س} \leftarrow -2$ $\text{س} \leftarrow +2$

$2 + \text{أ} = 8 \iff \text{أ} = 6$

$2 + \text{ب} = 6 \iff \text{ب} = 4$

$$(7) \left. \begin{array}{l} \text{أ} - \text{س} - \text{ب} \\ \text{س} = 1, \quad \text{أ} = 4 \\ \text{س} > 1, \quad \text{أ} - \text{س} - \text{ب} \\ \text{س} < 1, \quad \text{أ} - \text{س} - \text{ب} \end{array} \right\} = \text{إذا كان ل (س)}$$

وكان الاقتران ل متصلًا عندما $\text{س} = 1$ ، فجد قيمة كل من الثابتين: أ، ب.

الحل

ل (س) متصل عندما $\text{س} = 1$

$\iff \text{نهـا ل (س)} = \text{ل (1)} = \text{نهـا ل (س)}$

$\text{س} \leftarrow -1$ $\text{س} \leftarrow +1$

① $\text{أ} - \text{ب} = 4$

② $\text{أ} + \text{ب} + 2 = 4 \iff \text{أ} + \text{ب} = 2$

بحل المعادلتين (1)، (2) ينتج أن $\text{أ} = 3$ ، $\text{ب} = 1$

٨) إذا كان الاقتران ق متصلًا عندما $s = 2$ ، وكانت نهـا $2 \leftarrow s$ ق (س) + $s = 6$ ، فجد قيمة ق (٢).

الحل

$$\text{نهـا } 2 \leftarrow s \text{ ق (س) + } s = 6$$

$$\text{نهـا } 2 \leftarrow s \text{ ق (س) + } 2 = 6 \iff \text{نهـا } 2 \leftarrow s \text{ ق (٢) = } 2$$

وبما أن الاقتران (ق) متصل عندما $s = 2$ ، فإن ق (٢) = ٢