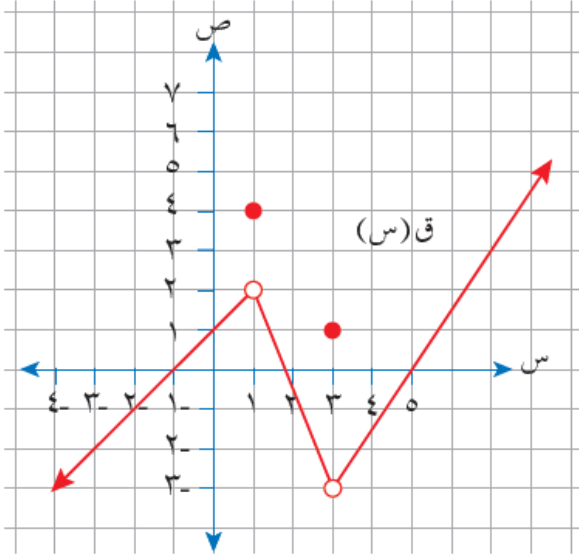


إجابات أسئلة الدرس

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 $s = 1$ ، $s = 3$

منهاجي 

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

منهاجي 

فابحث اتصال الاقتران ق عندما $s = 1$

الحل

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



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

فابحث اتصال الاقتران هـ عندما $\text{س} = 1$

الحل

هـ (س) غير متصل عندما $\text{س} = 1$ ؛ لأن هـ (1) \neq نها $\leftarrow_{\text{س}} \text{هـ (س)}$.



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

فابحث اتصال الاقتران ق عندما:

$$\text{أ) } \text{س} = 1 \quad \text{ب) } \text{س} = -1$$

الحل

أ) ق (س) متصل عندما $\text{س} = 1$ ؛ لأن ق (1) $= 4 =$ نها $\leftarrow_{\text{س}} \text{ق (س)}$.

ب) ق (س) غير متصل عندما $\text{س} = -1$ ؛ لأن نها $\leftarrow_{\text{س}} \text{ق (س)}$ غير موجودة.



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

وكان الاقتران ق متصلاً عندما $\text{س} = 3$ ، فجد قيمة الثابت م.

الحل

ق (س) متصل عندما $\text{س} = 3 \iff \text{ق (3)} =$ نها $\leftarrow_{\text{س}} \text{ق (س)}$

$$1 - \text{م} \iff 1 - \text{م} = 2 + 3\text{م}$$

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

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)

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

$2 + \text{أ} = 8 \iff \text{أ} = 6$

$2 + \text{ب} + 6 = 8 \iff \text{ب} = 1$

$$\left. \begin{array}{l} \text{أ} - \text{ب} \\ \text{س} > 1, \end{array} \right\} \text{ (7) إذا كان ل (س) = } \left. \begin{array}{l} 4 \\ \text{س} = 1, \\ \text{أ} + \text{ب} + 3 \\ \text{س} < 1, \end{array} \right\}$$

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

الحل

ل (س) متصل عندما $\text{س} = 1$

\iff نهـا ل (س) = ل (1) = نهـا ل (س)

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

① $4 = \text{ب} - \text{أ}$

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

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

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

الحل

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

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

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