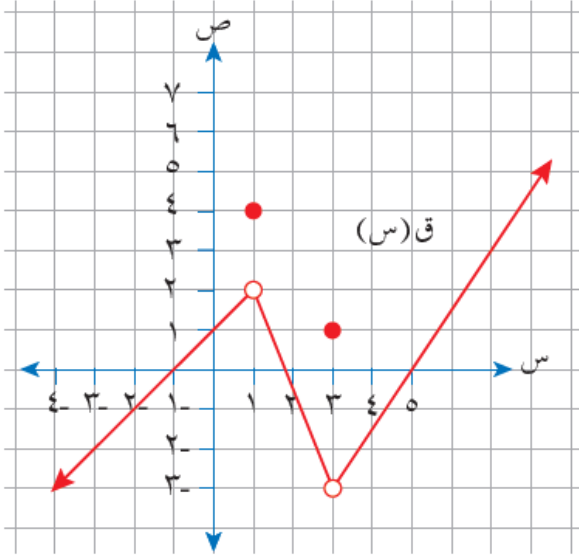


إجابات أسئلة الدرس

الاتصال عند نقطة



الشكل (١-١٥).

(١) اعتماداً على الشكل (١-١٥) 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 $s = 1$ ، $s = 3$



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



فابحث اتصال الاقتران ق عندما $s = 1$

الحل

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



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

فابحث اتصال الاقتران هـ عندما س = 1

الحل

هـ (س) غير متصل عندما س = 1؛ لأن هـ (1) \neq نهـا (س) \leftarrow س = 1



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

فابحث اتصال الاقتران ق عندما:

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

الحل

أ) ق (س) متصل عندما س = 1؛ لأن ق (1) = 4 = نهـا ق (س) \leftarrow س = 1

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



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

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

الحل

ق (س) متصل عندما س = 3 \iff ق (3) = نهـا ق (س) \leftarrow س = 3

$$1 - = م \iff 1 - = 2 + م$$

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

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)

س ← -2 س ← +2

2 + أ = 8 6 = أ

2 + ب + 6 = 8 1 = ب

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

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

الحل

ل (س) متصل عندما $\text{س} = 1$

نهـا ل (س) = ل (1) = نهـا ل (س)

س ← -1 س ← +1

① 4 = ب - أ

② 2 = ب + أ 4 = 2 + ب + أ

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

٨) إذا كان الاقتران ق متصلًا عندما $s = 2$ ، وكانت نهـا $2 \leftarrow s$ 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