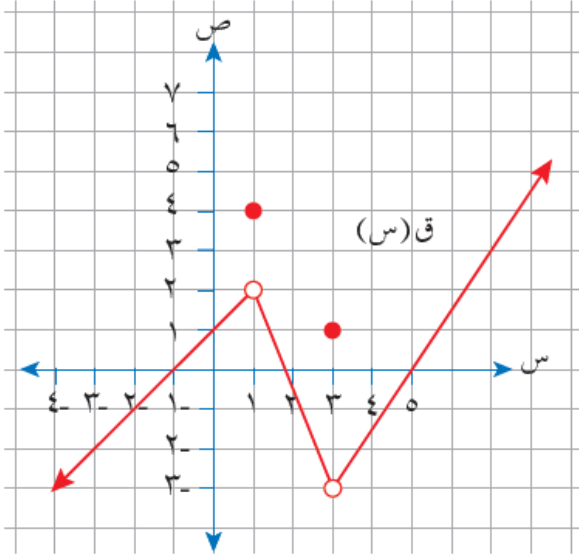


## إجابات أسئلة الدرس

### 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  $s = 1$  ،  $s = 3$

منهاجي 

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

منهاجي 

فابحث اتصال الاقتران ق عندما  $s = 1$

### الحل

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



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

فابحث اتصال الاقتران هـ عندما  $s = 1$

### الحل

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



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

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

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

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

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  $(2) = 2$