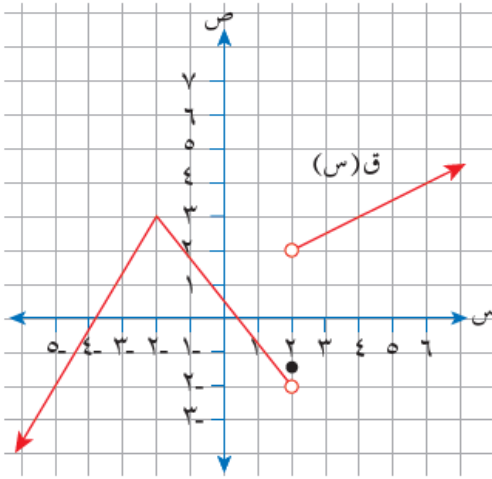


## إجابات أسئلة الوحدة

### النهايات والاتصال - دليل المعلم



الشكل (١-١٦).

(١) اعتماداً على الشكل (١-١٦) الذي يمثل منحنى

الاقتران ق، جد قيمة كل مما يأتي:

أ) ق(٢)

ب) نها ق(س)  
س ← ١

ج) نها ق(س)  
س ← ٢

د) قيم س التي يكون عندها منحنى الاقتران ق غير متصل

هـ) نها ((ق(س))<sup>٢</sup> - س + ٢)  
س ← ٠

منهاجي

### الحل

أ) ١,٥ - ب) ٢

ج) غير موجودة. د) ق غير متصل عندما س = ٢

هـ) نها ق(س)<sup>٢</sup> + نها (-س + ٢)  
س ← ٠ س ← ٠

$$٢ \frac{1}{٤} = ٢ + \frac{1}{٤} = (٢ + ٠) + ٢ \left( \frac{1}{٢} \right) =$$

(٢) إذا كانت نهيا (ق)  $(س) = 2 + 3$ ، نهيا هـ (س)  $= 3 - 1$ ، فجد قيمة كل مما يأتي:

أ) نهيا (ق)  $(س) + 2$  هـ (س)  $(س) \times هـ (س)$  ب) نهيا (ق)  $(س) \times هـ (س)$

### الحل



نهيا ق (س)  $= \sqrt[3]{27} = 3$ ، ومنه:

أ) ٢ - ب) ٩ -



(٣) إذا كان ق (س)  $\left. \begin{array}{l} ٢س + ب \\ ٧ \\ ٢س - ٤ب - ٦ \end{array} \right\} = ١$ ،  $س > ١$ ،  $س = ١$ ،  $س < ١$

وكان الاقتران ق متصلًا عندما  $س = ١$ ، فجد قيمة كل من الثابتين: أ، ب.

### الحل

أ = ٥، ب = ٣ -

٤) جد قيمة النهاية (إن وجدت) في كل مما يأتي عند قيم  $s$  المبينة إزاء كل منها:

منهاجي



أ)  $\lim_{s \rightarrow 1} \left( \frac{1+s}{1+s^2} + \sqrt{s-3} \right) = (s) \text{ ق}$  ،  $s \leftarrow 1$

ب)  $\lim_{s \rightarrow 5} \frac{s^2 - 5s}{10 - s^2} = (s) \text{ هـ}$  ،  $s \leftarrow 5$

ج)  $\lim_{s \rightarrow 1} \frac{s^2 - 2s + 1}{s^3 - 12} = (s) \text{ ل}$  ،  $s \leftarrow 1$

منهاجي



د)  $\lim_{s \rightarrow 3} \frac{s^3 - 27}{s - 3} = (s) \text{ م}$  ،  $s \leftarrow 3$

منهاجي



هـ)  $\lim_{s \rightarrow 4} \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{s-2}}{s^2 - 8} = (s) \text{ ك}$  ،  $s \leftarrow 4$

و)  $\lim_{s \rightarrow 7} \frac{\sqrt{s^3 + 5} - 4}{s^2 - 49} = (s) \text{ د}$  ،  $s \leftarrow 7$

### الحل

منهاجي



أ) ٢

ب)  $\frac{5}{9}$  (تحليل إلى العوامل، ثم تعويض)

ج)  $\lim_{s \rightarrow 1} \frac{s^2 - 2s + 1}{s^3 - 12} = \frac{1+2-1}{3-12} = \frac{2}{-9} = -\frac{2}{9}$  (تعويض في النهاية مباشرة)

د) ٢٧ (تحليل فرق المكعبين ثم تعويض)

منهاجي



هـ)  $\frac{1}{8}$  (توحيد مقامات)

و)  $\frac{3}{140}$  (الضرب في المرافق)

$$(5) \left. \begin{array}{l} 5s + 4, \quad s \geq 1 \\ 8 + s^2, \quad s < 1 \end{array} \right\} = (س) هـ, \quad 5s + 3 = (س) هـ$$

وكان ل (س) = (ق + هـ) (س)، فابحث اتصال الاقتران ل عندما  $s = 1$

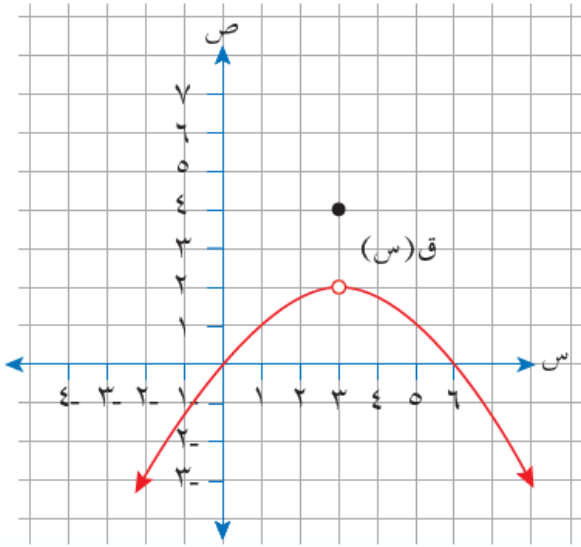


### الحل

ق (س) متصل عندما  $s = 1$  (كثير حدود)

$$هـ (س) متصل عندما  $s = 1$ ؛ لأن نهـا  $س \leftarrow +1 = (س) هـ = نهـا س \leftarrow -1 = (س) هـ = 9$$$

ومنه: ل (س) متصل عندما  $s = 1$ ؛ لأنه ناتج جمع اقترانين متصلين.



الشكل (١٧-١).

٦) اعتماداً على الشكل (١٧-١) الذي يمثل

منحنى الاقتران ق، ابحث اتصال الاقتران ق

عندما  $s = 3$



### الحل

ق (٣) = ٤،

نهـا ق (س) = ٢،  
 $س \leftarrow ٣$

ومنه: ق (س) غير متصل عندما  $s = 3$

(٧) إذا كان كل من الاقترانين: ق ، ه متصلا عندما س = ٥ ، وكان هـ (٥) = ٤ ،

$$\text{نهـا} \leftarrow \begin{matrix} \text{ق} \\ \text{س} \end{matrix} = \frac{\text{ق}(\text{س}) + \text{س}}{\text{هـ}(\text{س})} = ١ ، \text{فجد ق}(\text{٥}).$$

منهاجي

**الحل**

بما أن ق ، هـ متصلان عندما س = ٥

$$\therefore \text{هـ}(\text{٥}) = \text{نهـا} \leftarrow \begin{matrix} \text{ق} \\ \text{س} \end{matrix} = \text{ق}(\text{٥}) ، \text{ويكون ق}(\text{٥}) = \text{نهـا} \leftarrow \begin{matrix} \text{ق} \\ \text{س} \end{matrix}(\text{س})$$

$$٧ = \text{ق}(\text{٥}) \leftarrow ١ = \frac{\text{نهـا} \leftarrow \begin{matrix} \text{ق} \\ \text{س} \end{matrix}(\text{س}) + \text{نهـا} \leftarrow \begin{matrix} \text{ق} \\ \text{س} \end{matrix} \text{س}}{\text{نهـا} \leftarrow \begin{matrix} \text{ق} \\ \text{س} \end{matrix}(\text{س})}$$

(٨) إذا كان ق (س) =  $\frac{١}{س} + \frac{٣-س}{س^٣-٢س}$  ، فما قيم س التي لا يكون عندها الاقتران ق متصلاً؟

**الحل**

نجد أصفار المقام: منهاجي

$$٠ = \text{س}$$


$$\text{س}^٢ - ٣ = ٠ \leftarrow \text{س} = ٣ ، ٠$$

ق(س) غير متصل عندما س = ٣ ، ٠

٩) يتكون هذا السؤال من خمس فقرات من نوع الاختيار من متعدد، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. ضع دائرة حول رمز البديل الصحيح:

(١) إذا كان  $m$  عددًا ثابتًا، وكان نهـا  $(m s^2 - 4s + 5) = 5$ ، فإن قيمة  $m$  هي:

(أ) ١ (ب) ١- (ج) ٤ (د) ٤-

(٢) نهـا  $(s^2 - 4)$  تساوي: 

(أ) ١٢٥- (ب) ٢٧- (ج) ١٢٥ (د) ٢٧

(٣) إذا كان  $q$  (س)  $= \frac{s^5 - s^2}{s^2 - s^3 + 2}$ ، فإن قيم  $s$  التي لا يكون عندها الاقتران  $q$  متصلًا هي:

(أ)  $\{0, 5\}$  (ب)  $\{0, 5-\}$  (ج)  $\{2, 1\}$  (د)  $\{2-, 1-\}$

(٤) إذا كان هـ (س)  $= \left. \begin{array}{l} s-1, s > 2 \\ s=2, s=3 \\ s^2, s < 2 \end{array} \right\}$  فإن نهـا هـ (س) =

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ١ (د) غير موجودة

(٥) إذا كانت نهـا  $(3q(s)) = 9$ ، فإن قيمة نهـا  $(q(s))$ :

(أ) ٩ (ب) ٨١ (ج) ٢٧ (د) ٢