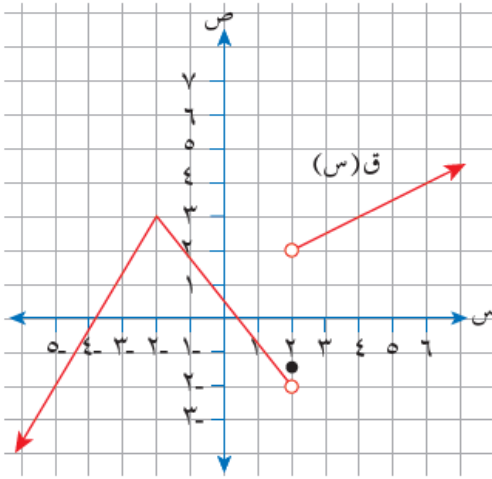


## إجابات أسئلة الوحدة

### 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

$$٢ \frac{١}{٤} = ٢ + \frac{١}{٤} = (٢ + ٠) + ٢ \left( \frac{١}{٢} \right) =$$

(٢) إذا كانت نهيا (ق)  $(س) = 2 + 3$  ، نهيا هـ (س)  $= -3$  ، 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)  $2 - 3 = -1$  ب)  $9 - 3 = 6$



(٣) إذا كان ق (س)  $= 7$  ،  $س^2 + 2س + 2 > 1$  ،  $س = 1$  ،  $س^2 - 4س - 6 < 1$

وكان الاقتران ق متصلًا عندما  $س = 1$  ، فجد قيمة كل من الثابتين: أ، ب.

### الحل

أ  $= 5$  ، ب  $= -3$

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

منهاجي



أ) ق (س) =  $\sqrt{s-3} + \frac{s+1}{s^2+1}$  ، س ← ١

ب) هـ (س) =  $\frac{s^2-5s}{s^2-10}$  ، س ← ٥

ج) ل (س) =  $\frac{s^2-2s+1}{s^3-12}$  ، س ← ١

منهاجي



د) م (س) =  $\frac{s^3-27}{s-3}$  ، س ← ٣

منهاجي



هـ) ك (س) =  $\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{s-2}}{s^2-8}$  ، س ← ٤

و) د (س) =  $\frac{\sqrt{s^3-4s+5}}{s^2-49}$  ، س ← ٧

### الحل

أ) ٢

منهاجي



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

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

د) ٢٧ (تحليل فرق المكعبين ثم تعويض)

منهاجي



هـ)  $\frac{1}{8}$  (توحيد مقامات)

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

$$\left. \begin{array}{l} ١ \geq س ، \quad ٤ + س٥ \\ ١ < س ، \quad ٨ + س٢ \end{array} \right\} = (س) هـ ، س٥ + ٣س = (س) هـ$$

وكان ل (س) = (ق + هـ) (س) ، فابحث اتصال الاقتران ل عندما س = ١

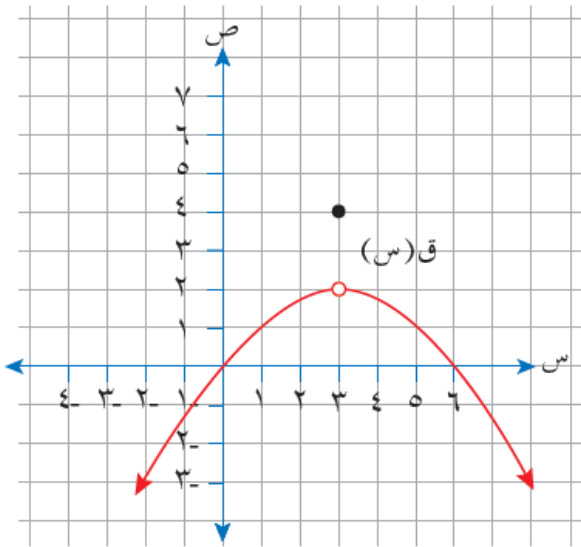


### الحل

ق (س) متصل عندما س = ١ (كثير حدود)

هـ (س) متصل عندما س = ١؛ لأن نهـا (س) = نهـا (س) = نهـا (١) = ٩  
 $\begin{array}{l} س \leftarrow +١ \\ س \leftarrow -١ \end{array}$

ومنه: ل (س) متصل عندما س = ١؛ لأنه ناتج جمع اقترانين متصلين.



الشكل (١٧-١).

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

منحنى الاقتران ق، ابحث اتصال الاقتران ق

عندما س = ٣



### الحل

ق (٣) = ٤ ،

نهـا ق (س) = ٢ ،  
 $\begin{array}{l} س \leftarrow ٣ \end{array}$

ومنه: ق (س) غير متصل عندما س = ٣

(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

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

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

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

**الحل**

منهاجي

نجد أصفار المقام:

$$٠ = \text{س}$$

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

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  $\left( m s^2 - 4 s + 5 \right) = 5$ ، فإن قيمة  $m$  هي:

(أ) ١ (ب) ١- (ج) ٤ (د) ٤-

(٢) نهـا  $\left( s^2 - 4 \right)^2$  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  $\left( 3 q(s) \right) = 9$ ، فإن قيمة نهـا  $\left( q(s) \right)^2$ :

(أ) ٩ (ب) ٨١ (ج) ٢٧ (د) ٢