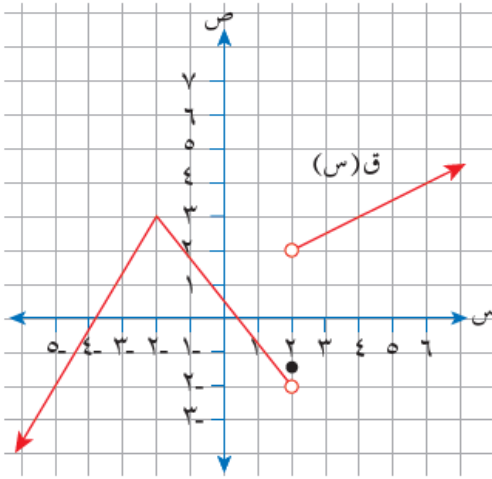


إجابات أسئلة الوحدة

النهايات والاتصال - دليل المعلم



الشكل (١٦-١).

(١) اعتماداً على الشكل (١٦-١) 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))^٢ - 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)^٢ + 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 نهـا (ق)س $2 + 3 = 29$ ، نهـا هـ (س) $3 = -$ ، فجد قيمة كل مما يأتي:

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

الحل



نهـا ق (س) $3 = \sqrt[3]{27}$ ، ومنه:

أ) ٢ - ب) ٩ -

(٣) إذا كان ق (س) $\left. \begin{array}{l} 2س + ب \\ ٧ \\ ٢س - ٤ب - ٦ \end{array} \right\} =$ ، $س > ١$ ، $س = ١$ ، $س < ١$

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 $s = 1$

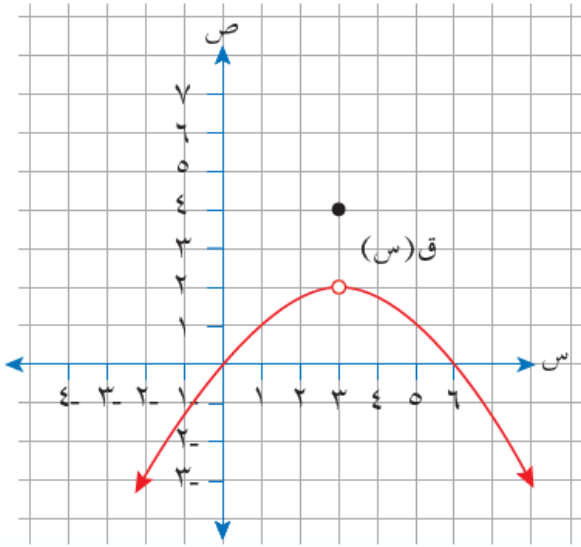


الحل

ق (س) متصل عندما $s = 1$ (كثير حدود)

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

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



الشكل (17-1).

٦) اعتماداً على الشكل (17-1) الذي يمثل

منحنى الاقتران ق، ابحث اتصال الاقتران ق

عندما $s = 3$



الحل

ق (3) = 4،

نهـا ق (س) = 2،
 $s \leftarrow 3$

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

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

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

(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

منهاجي

نجد أصفار المقام:

$$٠ = س$$

$$٠ = س^٣ - ٢س \leftarrow ٣، ٠ = س$$

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 م عددًا ثابتًا، وكان نهـا $(م س٢ - ٤ س٤ + ٥) = ٥$ ، فإن قيمة م هي:

(أ) ١ (ب) ١- (ج) ٤ (د) ٤-

(٢) نهـا $(س٢ - ٤)٣$ تساوي :
منهاجي

(أ) ١٢٥- (ب) ٢٧- (ج) ١٢٥ (د) ٢٧

(٣) إذا كان ق (س) = $\frac{س٥ - س٢}{س٢ - س٣ + ٢}$ ، فإن قيم س التي لا يكون عندها الاقتران ق متصلًا هي:

(أ) {٠، ٥} (ب) {٠، ٥-} (ج) {١، ٢} (د) {١-، ٢-}

(٤) إذا كان هـ (س) = $\left. \begin{array}{l} س١ - ، س٢ > ٢ \\ س٣ ، س = ٢ \\ س٢ ، س < ٢ \end{array} \right\}$ فإن نهـا هـ (س) =

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ١ (د) غير موجودة

(٥) إذا كانت نهـا $(٣ ق (س)) = ٩$ ، فإن قيمة نهـا $(ق (س))$:

(أ) ٩ (ب) ٨١ (ج) ٢٧ (د) ٢