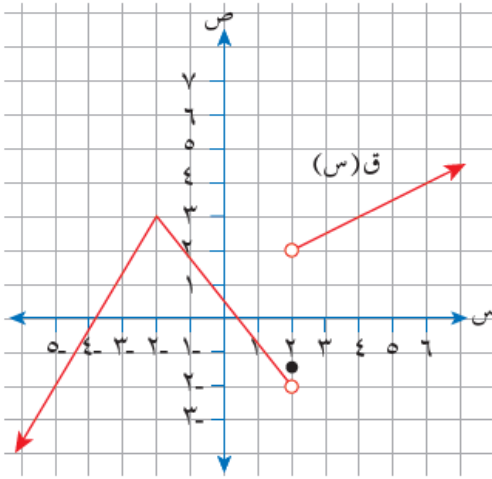


إجابات أسئلة الوحدة

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))^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

$$٢ \left(\frac{1}{٢}\right) = (٢ + ٠) + \frac{1}{٤} = ٢ + \frac{1}{٤} = \frac{٨}{٤} + \frac{1}{٤} = \frac{٩}{٤}$$

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

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) $\lim_{s \rightarrow 1} \frac{s^2 - 2s + 1}{12 - s^3} = \frac{1+2-1}{3-12} = \frac{2}{-9} = -\frac{2}{9}$ (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 $s = 1$

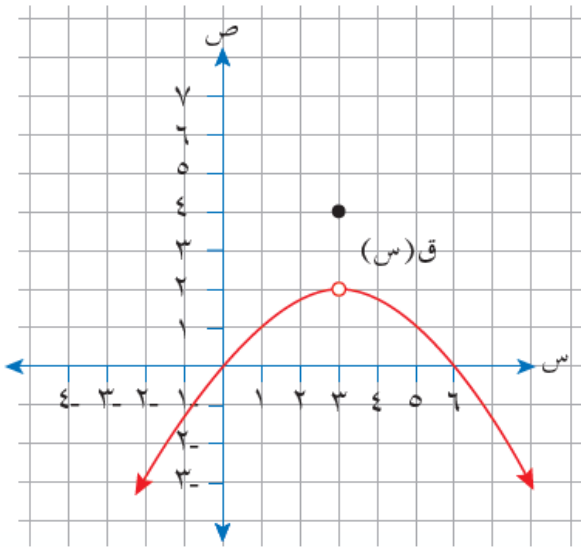


الحل

ق (س) متصل عندما $s = 1$ (كثير حدود)

$$هـ (س) متصل عندما $s = 1$ ؛ لأن نهـا $س < 1$ = نهـا $س > 1$ = نهـا $س = 1$ = هـ (1) = 9$$

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،
 $س < 3$

ومنه: ق (س) غير متصل عندما $s = 3$

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

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

منهاجي

الحل

بما أن ق، ه متصلان عندما س = ٥

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

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

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:

$$٠ = \text{س}$$

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

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