

إجابات تمارين ومسائل الدرس

نظريات النهايات - إجابات دليل المعلم

(١) إذا كان $ق(س) = ٢س - ٦$ ، $ل(س) = ٢س - ٢س - ٣$ ، فجد كلاً مما يأتي:

أ) نهايا $ق(س) + ل(س)$ (ب) نهايا $ق(س) \times ل(س)$ منهاجي

ج) نهايا $\frac{ل(س)}{ق(س)}$ د) نهايا $ل(س)^٤$ منهاجي

هـ) نهايا $\sqrt[٢]{١٢ - ل(س)}$ و) نهايا $\frac{ل(س)}{ق(س)}$ منهاجي

الحل

أ	ب	ج	د	هـ	و
١٠-	٢٤	$\frac{٢}{٣}$	٨١	$\sqrt[٣]{٤}$	صفر

(٢) إذا كانت نهايا $٢ع(س) = ١٠$ ، نهايا $٣ل(س) + ١ = ٧$ ، فجد كلاً مما يأتي:




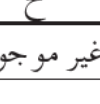

أ) نهايا $٢ع(س) + ل(س)$ (ب) نهايا $٢ع(س) - ل(س)$ منهاجي

ج) نهايا $\sqrt[٢]{ل(س)}$ د) نهايا $٢ع(س) - ل(س)$ منهاجي

الحل

أ	ب	ج	د
١٢	١٢١	$\frac{\sqrt[٢]{٢}}{٥}$	٢١

(٣) جد كلاً مما يأتي:

منهاجي		ب) نهيا $ س - ٢ - ٢٥$ \leftarrow س ٥-	أ) نهيا $ س - ٢ + ٢٥$ \leftarrow س ٥+
منهاجي		د) نهيا $ س - ٢ - ٦٤$ \leftarrow س ٨-	ج) نهيا $ س - ٢ - ٢$ \leftarrow س ٢-
منهاجي		و) نهيا $(س [س] + س)$ \leftarrow س ١-	هـ) نهيا $[س - ٢]$ \leftarrow س ٤-
منهاجي		ح) نهيا $\sqrt[٢]{س - ١}$ \leftarrow س ١-	ز) نهيا $\sqrt[٢]{س - ٥}$ \leftarrow س ٥-
منهاجي			ط) نهيا $\sqrt[٢]{س + ٢ + ٤ + ٤}$ \leftarrow س ٢-


الحل

ط	ح	ز	و	هـ	د	ج	ب	أ
صفر	غير موجودة	صفر	غير موجودة	غير موجودة	صفر	صفر	صفر	صفر

(٤) جد قيم جـ التي تجعل نهيا $\sqrt[٢]{س - ٦}$ غير موجودة.

الحل

قيم جـ $\exists]٦, \infty)$

منهاجي 

(٥) إذا كان ق(س) = $[٢, ٠, س]$ ، فجد قيم جـ التي تجعل نهيا $[٢, ٠, س] = ١ -$

الحل

جـ $\exists (٠, ٥ -)$


منهاجي 

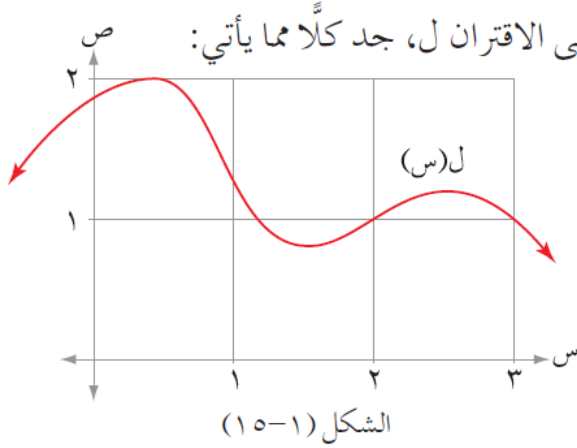
(٦) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} س - ٢ \leq ٤ \text{ أ} \\ س > ٣ \end{array} \right\}$ ، فجد قيمة الثابت أ.

وكانت نهيا ق(س) موجودة، فجد قيمة الثابت أ.

الحل

بما أن النهاية موجودة إذن $٩ - ٤ = ٣$ ومنه $أ = \frac{٣}{٢}$

منهاجي 



٧) معتمداً الشكل (١-١٥) الذي يمثل منحنى الاقتران ل، جد كلاً مما يأتي:

أ) نهياً ل (٣ - س) ← س

(إرشاد: افرض $ص = 3 - س$)

ب) نهياً (س + ل) ← س



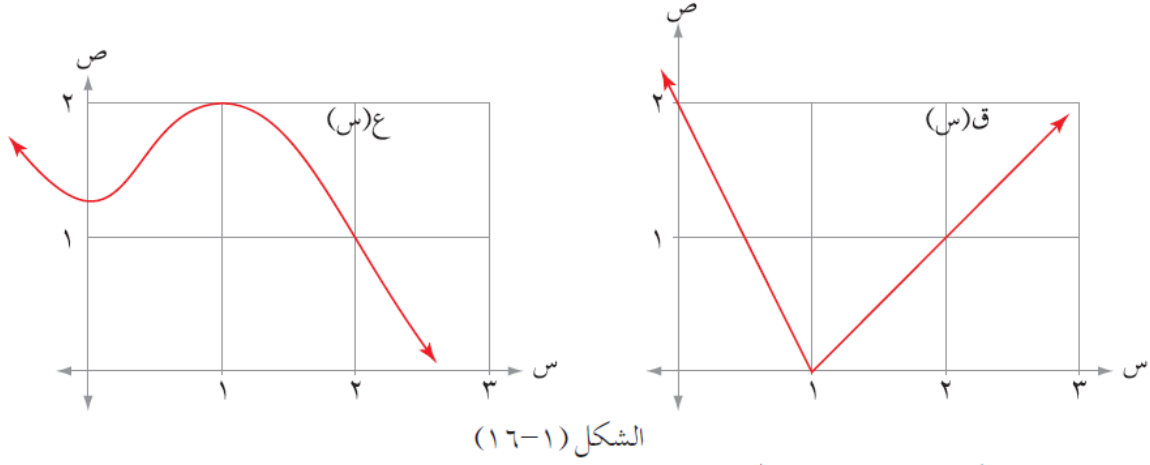
الحل

أ) بفرض $ص = 3 - س$ ، عندما تقترب س من العدد ٢ تقترب ص من العدد ٣

ومنه نهياً ل (ص) ← س = ١

ب) بتوزيع النهاية ينتج أن نهياً (س + ل) ← س = ١ + ٢ = ٣

٨) معتمداً الشكل (١-٦)، الذي يمثل منحنيي الاقترانين ق، ع، جد كلاً مما يأتي:



- أ) نهيا $(س) ق + (س) ع$ $١ \leftarrow س$
 ب) نهيا $(س) ق \times (س) ع$ $٢ \leftarrow س$
 ج) نهيا $٢ (س) ق + (١ - س) ع$ $١ \leftarrow س$
- الحل

- أ) بما أن الاقترانين متصلان؛ إذا يمكن توزيع النهاية، ومنه نهيا $(س) ق + (س) ع = ٢$ $١ \leftarrow س$
 ب) نهيا $(س) ق \times (س) ع = ١$ $٢ \leftarrow س$
 ج) نهيا $٢ (س) ق + (١ - س) ع = ٦$ $١ \leftarrow س$ (افرض $ص = ١ - س$)

٩) إذا كان ق كثير حدود يمر بالنقطة $(٣، -٤)$ ، وكانت نهيا $(س) ل - (س) ل = ١٠ -$ $٣ \leftarrow س$

- فجد نهيا $(س) ق^٢ - ٢ (س) ل$ $٣ \leftarrow س$
- الحل

بتوزيع النهاية ينتج أن: نهيا $(س) ل = ٧$ $٣ \leftarrow س$

ومنه نهيا $(س) ق^٢ - ٢ (س) ل = ١٦ - ١٤ = ٢$ $٣ \leftarrow س$

١٠) إذا كان E كثير حدود باقي قسمته على $(s-2)$ يساوي ٥ ، فجد نها $(3E(s) + 4s^2)$ $s \leftarrow 2$

الحل

منهاجي

(نظرية الباقي)

$$E(2) = 5$$

$$31 = 16 + 5 \times 3 = (3E(s) + 4s^2) \text{ نها } s \leftarrow 2$$