

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

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 $٣ل(س) = ٧$ ، فجد كلاً مما يأتي:




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

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

الحل

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

(٣) جد كلاً مما يأتي:

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


الحل

ط	ح	ز	و	هـ	د	جـ	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 

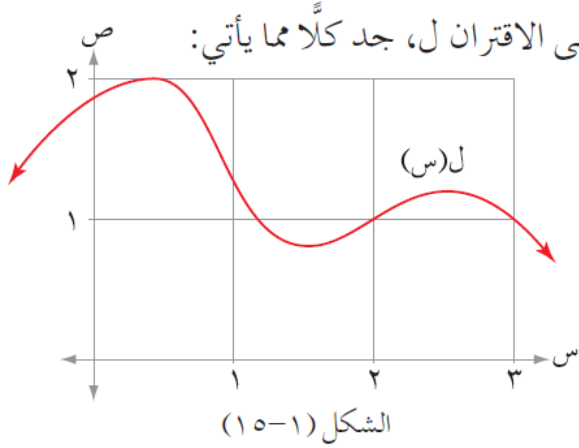
(٦) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} س - ٢ \leq ٤ \text{ أ} \\ س > ٣ \end{array} \right\}$ ، فجد قيمة الثابت أ.

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



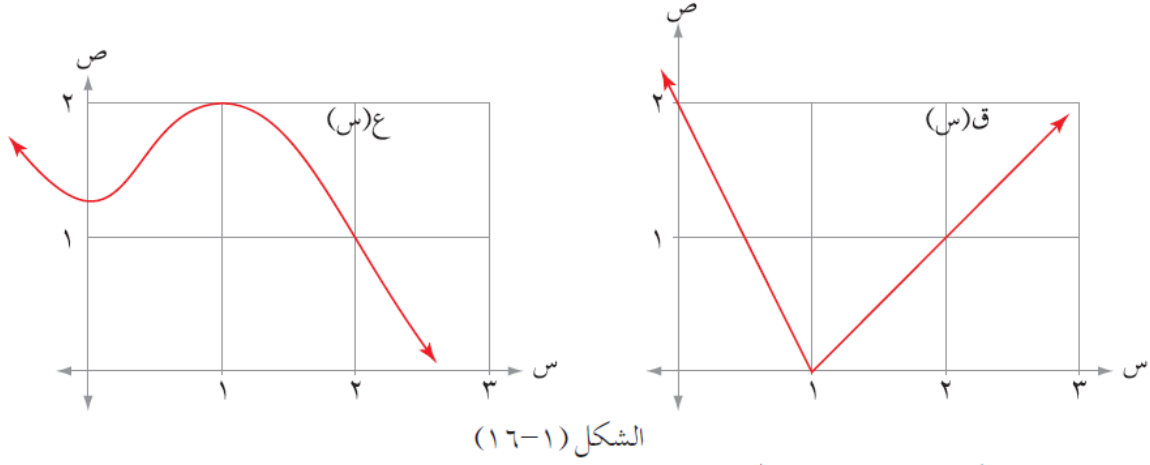
الحل

أ) بفرض ص = 3 - س، عندما تقترب س من العدد 2 تقترب ص من العدد 3

ومنه نهياً ل (ص) = 1 ← س

ب) بتوزيع النهاية ينتج أن نهياً (س + ل) ← س = 1 + 2 = 3 ← س

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



- أ) نهيا $(ق(س) + ع(س))$ $1 \leftarrow س$
 ب) نهيا $(ق(س) \times ع(س))$ $2 \leftarrow س$
 ج) نهيا $(2ق(س) + (1-س)ع(س))$ $1 \leftarrow س$



الحل

- أ) بما أن الاقترانين متصلان؛ إذا يمكن توزيع النهاية، ومنه نهيا $(ق+ع) = 2$ $1 \leftarrow س$
 ب) نهيا $(ق \times ع) = 1$ $2 \leftarrow س$
 ج) نهيا $(2ق(س) + (1-س)ع(س)) = 6$ $1 \leftarrow س$ (افرض $ص = 1 - س$)

٩) إذا كان ق كثير حدود يمر بالنقطة $(-٣، ٤)$ ، وكانت نهيا $(س - ل(س)) = ١٠ -$ $3 \leftarrow س$



فجد نهيا $(ق^2(س) - 2ل(س))$ $3 \leftarrow س$

الحل

بتوزيع النهاية ينتج أن: نهيا $ل(س) = ٧$ $3 \leftarrow س$

ومنه نهيا $(ق^2(س) - 2ل(س)) = ١٦ - ١٤ = ٢$ $3 \leftarrow س$

١٠) إذا كان E كثير حدود باقي قسمته على $(s-2)$ يساوي 5 ، فجد نها $(3E(s) + 4s^2)$ $s \leftarrow 2$

الحل



(نظرية الباقي)

$$E(2) = 5$$

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