

إجابات تمارين ومسائل الدرس

نظريات النهايات - إجابات دليل المعلم

(١) إذا كان $ق(س) = ٢س - ٦$ ، $ل(س) = ٢س - ٢ - ٣س$ ، 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	$\frac{\sqrt[٢]{٢٧}}{٥}$	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 

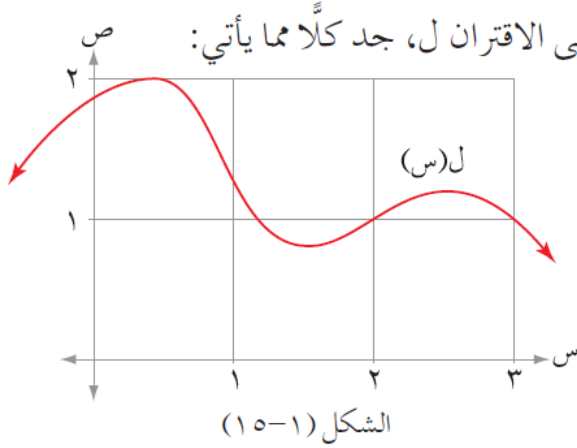
(٦) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} س - ٢ \leq ٤ \text{ ، } \\ س > ٣ \text{ ، } [س - ٦] \end{array} \right\}$

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



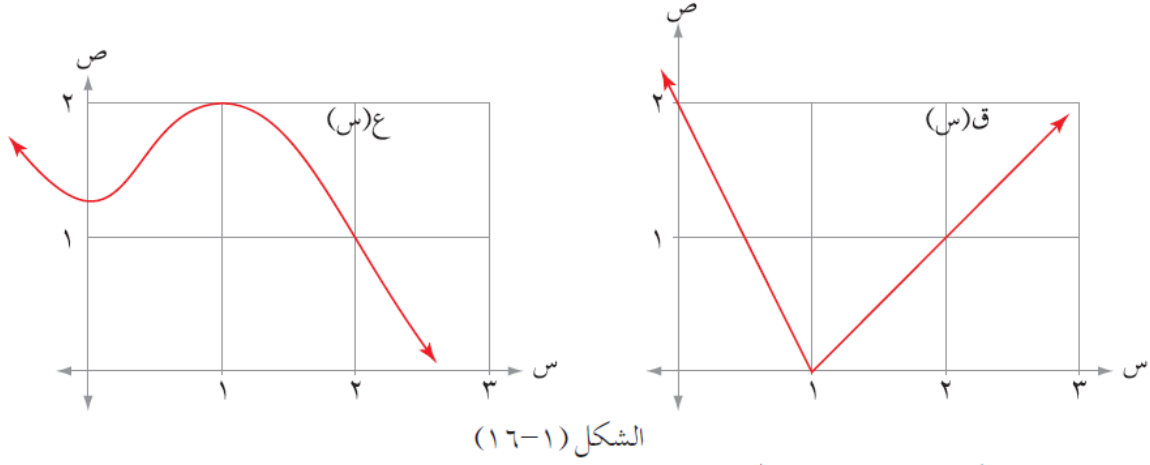
الحل

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) نهياً $(ق(س) + ع(س))$ $١ \leftarrow س$

ب) نهياً $(ق(س) \times ع(س))$ $٢ \leftarrow س$

ج) نهياً $(٢ ق(س) + (١-س) ع(س))$ $١ \leftarrow س$



الحل

أ) بما أن الاقترانين متصلان؛ إذا يمكن توزيع النهاية، ومنه نهياً $(ق+ع) = ٢$ $١ \leftarrow س$

ب) نهياً $(ق \times ع) = ١$ $٢ \leftarrow س$

ج) نهياً $(٢ ق(س) + (١-س) ع(س)) = ٦$ $١ \leftarrow س$ (افرض $ص = ١ - س$)

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

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



الحل

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

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

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

الحل

منهاجي

$$E = (2) = 5$$

(نظرية الباقي)

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