

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 $٣ل(س) = ٧$ ، 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:



(ب) نهيا $|س - ٢ - ٢٥|$
س ← -٥

(أ) نهيا $|س - ٢ - ٢٥|$
س ← +٥

(د) نهيا $|س - ٢ - ٦٤|$
س ← ٨

(ج) نهيا $|س - ٢|$
س ← -٢



(و) نهيا $(س [س] + |س|)$
س ← ١

(هـ) نهيا $[س - ٢]$
س ← -٤

(ح) نهيا $\sqrt{١ - س}$
س ← ١

(ز) نهيا $\sqrt{٥ - س}$
س ← -٥



(ط) نهيا $\sqrt{٤ + س + ٤ + س + ٢}$
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 $\sqrt{٦ - س}$ غير موجودة.



الحل

قيم جـ $\exists [٦, \infty)$

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



الحل

جـ $\exists (٠, ٥ -)$

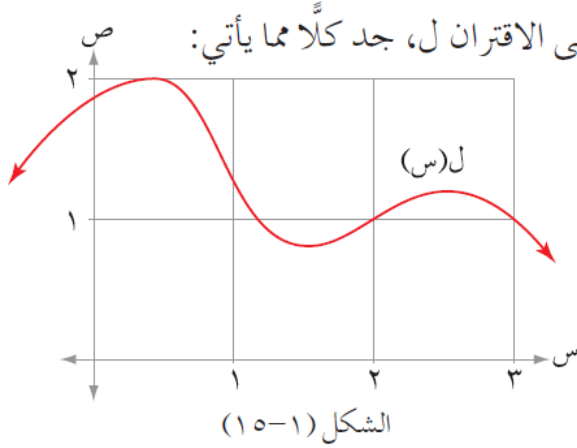
(٦) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} س - ٢ \leq ٤ \text{ ، } \\ س > ٣ \text{ ، } \end{array} \right\} [٦ - س, ٤ - ٢]$

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



الحل

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



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

أ) نهياً ل (٣ - س) ← ٣

(إرشاد: افرض ص = 3 - س)

ب) نهياً (س + ل) (س)



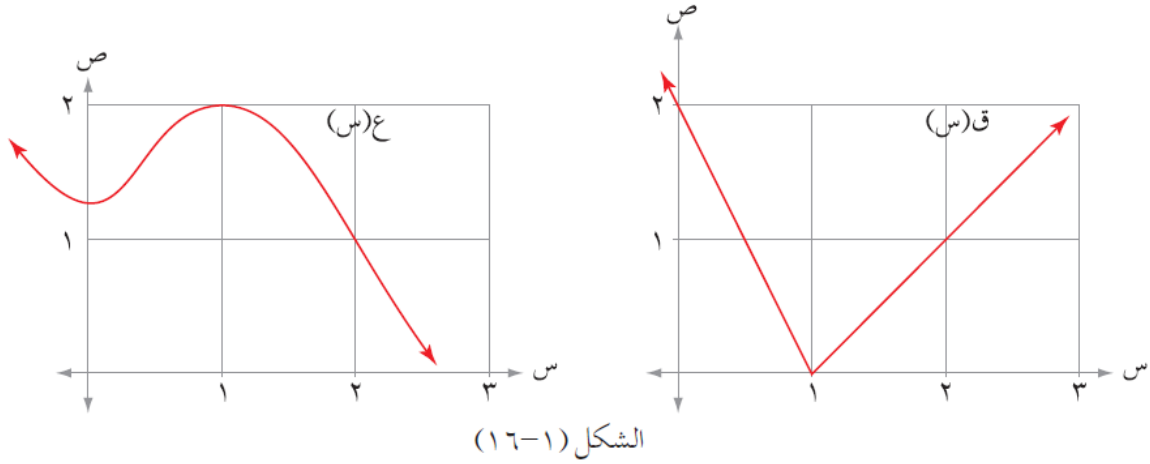
الحل

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

ومنه نهياً ل (ص) = 1 ← ٣ منهاجي

ب) بتوزيع النهاية ينتج أن نهياً (س + ل) (س) = 1 + 2 = 3 ← ٢

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 ٥ ، فجد نها $(3E(s) + 4s^2)$ $s \leftarrow 2$

الحل

منهاجي

(نظرية الباقي)

$$E(2) = 5$$

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