

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 $ل(س)$

منهاجي

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

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 $\sqrt{\frac{ل(س)}{ع(س)}}$ د) نهايا $٢ع(س) - ل(س)$


منهاجي


الحل

أ	ب	ج	د
١٢	١٢١	$\frac{\sqrt{٢٧}}{٥}$	٢١

(٣) جد كلاً مما يأتي:

منهاجي  (ب) نهيا $|س - ٢ - ٢٥|$ $\leftarrow_{س-٥}$

منهاجي  (و) نهيا $(س [س] + |س|)$ $\leftarrow_{س-١}$

منهاجي  (ط) نهيا $\sqrt{٤ + ٢س + ٤س}$ $\leftarrow_{س-٢}$

(أ) نهيا $|س - ٢ - ٢٥|$ $\leftarrow_{س+٥}$

(ج) نهيا $|س - ٢|$ $\leftarrow_{س-٢}$

(هـ) نهيا $[س - ٢]$ $\leftarrow_{س-٤}$

(ز) نهيا $\sqrt{٥ - س}$ $\leftarrow_{س-٥}$

(ح) نهيا $\sqrt{١ - ٢س}$ $\leftarrow_{س-١}$

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 $\exists [٦, \infty)$

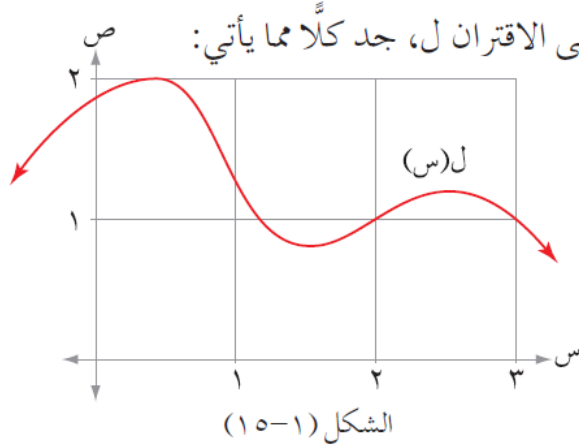
(٥) إذا كان ق(س) = $[٢, ٠, س]$ ، فجد قيم جـ التي تجعل نهيا $[٢, ٠, س] = ١ -$

الحل
جـ $\exists (٠, ٥ -)$

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

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

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



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)



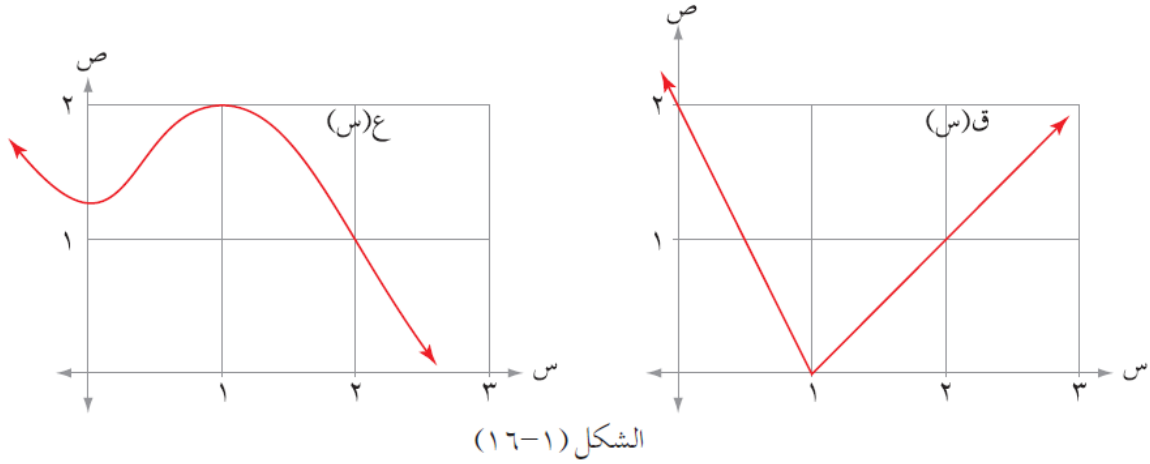
الحل

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

ومنه نهياً ل (ص) = ١ ← ٣

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

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 نهايتها $(3E + 4s^2)$ $s \leftarrow 2$

الحل



منهاجي

$$E = (2) = 5$$

(نظرية الباقي)

$$نهايتها (3E + 4s^2) = 31 \quad s \leftarrow 2$$