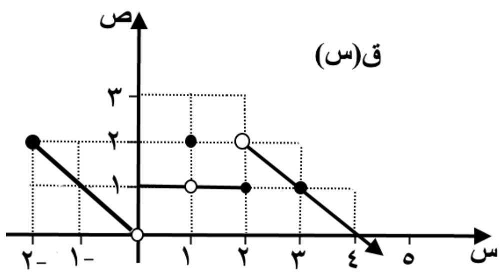
الأستاذ علي حافظ على استعداد لإعطاء دروس خصوصية لطلبة الثانوية العامة الفرع العلمي

مثال

الشكل المجاور يمثل منحنى الاقتران ق(س) المعرف على الفترة

[−٢ ، ∞) جد ما يلي:



١) قيم أ حيث $\lim_{س \to أ} ق(س)$ غير موجودة.

٢) قيم أ حيث $\lim_{س \to أ^-} ق(س) = ١$

٣) قيم أ حيث ق(س) غير متصل.

٤) $\lim_{س \to ٤} \sqrt{ق(س)}$.

٥) $\lim_{س \to ٥} \frac{س^٢ + ١}{ق(س - ١)}$

٦) $\lim_{س \to ٣} [س] \bullet ق(س + ١)$

٧) $\lim_{س \to ١^+} \left(ق(٣ - س) + \sqrt{س^٢ - ١} \right)$

٨) $\lim_{س \to ١^-} \left(ق(س^٢ + ١) + ٢|س - ٣| \right)$

٩) $\lim_{س \to ١^+} ق^٢(٣س) + [٥ - س]$

١٠) $\lim_{س \to ٠} \left(ق(س) + [٢ - س] \right)$

١١) $\lim_{س \to ١} \left(٤ق(٢س + ١) - \sqrt{س^٢ + ٣} \right)$

١٢) $\lim_{س \to ٢} \left(٣ق(س - ١) + \sqrt[٣]{س^٢ - ١٢} \right)$

١٣) إذا كانت $\lim_{س \to ٨} \left(ق(\sqrt{س + ١}) + \frac{٢أ}{١ - س} \right) = -١$ ، جد قيمة أ

١٤) جد $\lim_{س \to -١} \frac{\sqrt{٣ + ق(س)} - ٢}{٥س^٢ + س - ٤}$

١٥) إذا كان هـ(س) = $س^٢ - ٩$، جد $\lim_{س \to ٣^+} \frac{هـ(٢س - ٣)}{ق(س^٢ - ٥)}$

١٦) إذا كانت $\lim_{س \to ١} هـ(٢س - ١) = ٣$ أوجد $\lim_{س \to -٣} \sqrt{و^{٢}(٥ - س) + ٤هـ(س - ٢) + ٤}$

١٧) إذا كان $هـ(س) = \begin{cases} س^{٢} + ٥ & ، \quad س < ٢ \\ ٢ + ٣س & ، \quad س > ٢ \end{cases}$ أوجد $\lim_{س \to ٢} \left(و(س) + هـ(س) \right)$

مثال

١) إذا كان ق(س) كثير حدود باقي قسمته على (س − ٢) = ٩

وكانت $\lim_{س \to -١} \left(\sqrt{ق(س^{٢} + ١)} + [أ - ٢س] \right) = ٦$ جد قيمة أ حيث (أ) عدد صحيح

---

٢) إذا كانت $\lim_{س \to م} \frac{س^{٢} - (م + ١)س + م}{س^{٢} - م^{٢}} = \lim_{س \to ٢} \frac{|س^{٢} - ٢س|}{|س - ٢|}$ ، جد قيمة م

---

٣) إذا كانت $\lim_{س \to ٢} \frac{ق(س) - ١}{س - ٢} = ٤$، أوجد $\lim_{س \to ١} \frac{١}{س^{٢} + ٥س - ٦} \left(\frac{١}{ق(س + ١)} - \frac{١}{س^{٢}} \right)$

---

٤) إذا كانت $\lim_{س \to ٣} \left(\frac{أس}{س - ٣} - \frac{ب}{س^{٢} - ٩} \right) = \frac{١}{٦}$، جد أ ، ب

---

٥) إذا كانت $\lim_{س \to ١} \frac{\sqrt[٣]{أس + ب} - ١}{س^{٢} + ٢س - ٣} = \frac{١}{٤}$، جد قيمة أ ، ب

---

٦) جد قاعدة كثير حدود من الدرجة الثانية ق(س) حيث $\lim_{س \to ١} \frac{ق(س)}{(س - ١)^{٢}} = ٤$.

---

٧) إذا كان ق(س) كثير حدود حيث ق(٢س) = ٤س − ٢ق(س) − $س^{٢}$، جد $\lim_{س \to ٠} \left(\frac{س - ق(س)}{س^{٢}} \right)$.

---

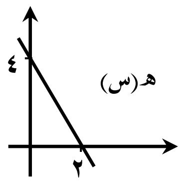
٨) أوجد بدلالة ن: $\lim_{س \to ١} \frac{\sqrt[ن]{٢س^{٢} - ١} - أ}{س^{٣} - ١}$.

٩) $\text{ق(س)} = \begin{cases} \dfrac{\text{س}^{٢}\sqrt{\text{س}+\text{أ}} - ٨}{٤ - \text{س}^{٢}} & \text{،} \quad \text{س} < ٢ \\ ٣\text{س} + ٢\text{ب} & \text{،} \quad \text{س} \geq ٢ \end{cases}$ متصل عندما (س=٢) جد أ ، ب

---

١٠) إذا كان ق(س) = $\text{س}^{٣}$+أس − ٥، (أ ثابت)

هـ(س) = كما في الشكل المجاور، جد $\underset{\text{س}\leftarrow ١}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{ق(س)}}{\text{هـ}(٣-\text{س})}$



---

١١) إذا كان $\text{ق(س)} = \dfrac{\sqrt{\text{س}+٨}}{\text{س}-١} + \dfrac{٦|\text{س}|}{١-\text{س}^{٢}}$

١. ابحث اتصال ق(س) لكل س عدد حقيقي

٢. جد $\underset{\text{س}\leftarrow ١}{\text{نهـا}} \text{ق(س)}$

---

١٢) جد النهايات التالية:

١. $\underset{\text{س}\leftarrow ٢}{\text{نهـا}} \dfrac{\sqrt{\text{س}^{٢}+٥} + \dfrac{٣}{١-\text{س}}}{٤-٢\text{س}}$

٢. $\underset{\text{س}\leftarrow ٣}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{س}\sqrt[٣]{\text{س}+٥} - ٦}{(\text{س}+١)^{٢} - ١٦}$

٣. $\underset{\text{س}\leftarrow ٢}{\text{نهـا}} \dfrac{(\text{س}-١)^{٤} + \text{س}^{٢}\sqrt{٦-\text{س}} - ٩}{٢\text{س}-٤}$

---

١٣) جد النهايات التالية:

١. $\underset{\text{س}\leftarrow ٠}{\text{نهـا}} \dfrac{٦\text{جاس} - ٢\text{جا}٣\text{س}}{\text{س}^{٣}}$

٢. $\underset{\text{س}\leftarrow ١}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{س جتا}\,\pi\text{س} + ١}{\text{س}^{٢} - ١}$

٣. $\underset{\text{س}\leftarrow \pi}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{جتاس} + \text{جتا}٢\text{س}}{(\text{س}-\pi)^{٢}}$

٤. $\underset{\text{س}\leftarrow \frac{\pi}{٤}}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{ظاس} - ١}{٢\,\text{جتاس} - \sqrt{٢}}$

---

١٤) إذا كان $\underset{\text{س}\leftarrow ٠}{\text{نهـا}} \dfrac{\text{أ} - \text{جتا ب س}}{\text{س}^{٢}} = ٨$ جد قيمة أ ، ب

١٥) إذا كان $\lim\limits_{س\to ٠} \dfrac{١-\sqrt[ن]{جتا ٢س}}{س^{٢}} = \dfrac{١}{٣}$ جد قيمة ن

---

١٦) إذا كان $\lim\limits_{س\to ١} \dfrac{ظا \pi س}{س-١} = \lim\limits_{س\to ٢} \dfrac{أس-٢أ}{جا \pi س}$ جد قيمة أ

---

١٧) إذا كان $ق(س) = \begin{cases} \dfrac{جا أس}{س-\pi} & ، \quad ٠ < س \le \pi \\ أ جتا س + ب & ، \quad \pi < س \le ٢\pi \end{cases}$

وكانت $\lim\limits_{س\to ٠} \left(ق(\pi - س) - س^{٢} + ٤\right) = ٦$ ، (أ عدد زوجي) جد أ ، ب

---

١٨) إذا كان $\lim\limits_{س\to \frac{\pi}{٣}} \dfrac{جتا(س+أ)}{س-\frac{\pi}{٣}} = ٢ب$ ، $أ \in [٠ ، \pi]$ ، جد قيم أ ، ب

---

١٩) إذا كان ق(س) = [س+٥] + [٤−س]،

أ) أثبت أن $\lim\limits_{س\to أ} ق(س)$ موجودة لكل عدد صحيح أ

ب) إذا كانت $\lim\limits_{س\to أ^{+}} [س+٥] - [٤-س] = ٦$، جد قيمة أ.

مع تحيات

الاستاذ علي حافظ

٠٧٧٨٣٢٤٥٣٢