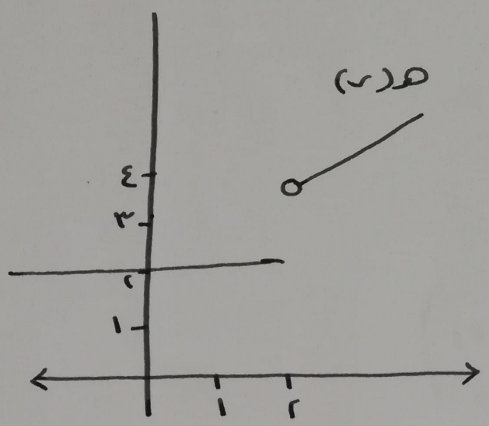
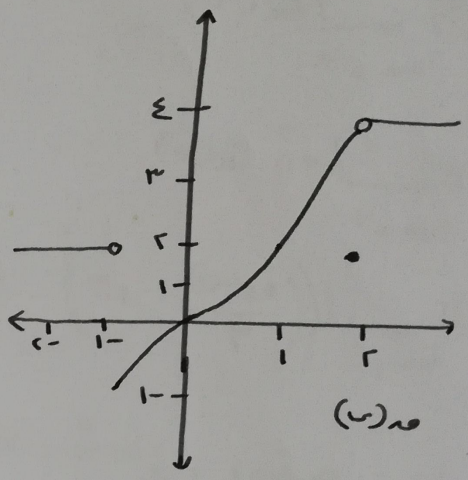
عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

امتحان الوحدة الأولى/ النهايات/ الأدبي

س١: اعتماداً على الشكل الآتي الذي يمثل منحنيي الاقترانين ق ، هـ

أجب عما يلي





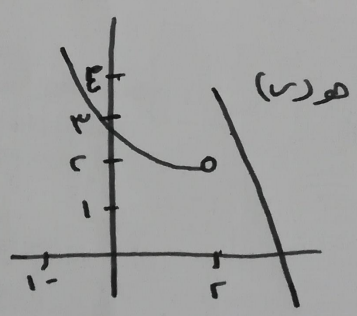
① جد $\lim\limits_{س \to ١} \left(٥\,هـ(س) - (هـ(س))^{٢} + ٤س^{٢} + ٦\right)$

س٢: اذا كانت $\lim\limits_{س \to أ} (س^{٢} + ٦س) = -٩$ جد قيمة أ

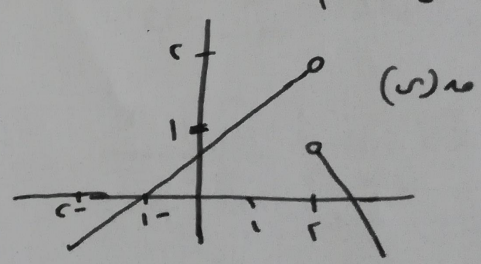
س٣ اذا كان $\lim\limits_{س \to -١} (٢ق(س) - ١) = ١٧$ جد $\lim\limits_{س \to -١} \left(\sqrt{ق(س)} - ٥\right)$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

س٤ من خلال الشكل التالي



،



عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

حد

١) $\lim_{س \to ٢} هـ(س)$

٢) $\lim_{س \to ج^+} هـ(س)$.

٣) $\lim_{س \to ج^+} \sqrt{هـ(س)}$

٤) $\lim_{س \to ١} \left(\left(\frac{هـ(س)}{٣} + ٣ \right)^{٢} - ٦س + ١ \right)$

س اذا كان $هـ(س) = \begin{cases} ٥س^{٢} - ٢ل & س > ج \\ ٢ل س + ج & س \leq ٢ \end{cases}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

وكانت $\lim_{س \to ج} هـ(س)$ موجودة حد فيها ل .

ص : $\lim_{س \to -٣} \left(\frac{س^{٢} + ٣}{-٣ - س} + \sqrt{-١٨ - ٦س + ٧} \right)$

ع : جد نهاية كل من النهايات التالية

١) $\lim_{س \to ١} \frac{س + ١}{س^{٣} - س}$

٢) $\lim_{س \to -٢} \frac{س^{٣} + ٨}{-٤ - س^{٢}}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

٣) $\lim_{س \to -٤} \frac{س^٣ + س^٢ - ١٢س}{٨ + س^٢}$

٤) $\lim_{س \to ٥} \frac{١٦ - (س-١)^٢}{٥ - س}$

٥) $\lim_{س \to ٧} \frac{\sqrt{٩+س} - ٤}{٧ - س}$

٦) $\lim_{س \to ٢} \frac{س - ٢}{\sqrt[٣]{س^٢} - ٦}$

٧) $\lim_{س \to ١} \frac{\sqrt{٧ - س} - \sqrt{٢ - س}}{١ - س}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

٨) $\lim_{س \to ١} \frac{\frac{١}{س^٢} - \frac{١}{١+س}}{١ - س}$

٩) $\lim_{س \to ٠} \frac{\frac{١}{٥ - س} + \frac{٢}{١٠ + ٤س^٢}}{٣س}$

٨ : إذا كان $\lim_{س \to ٣} (هـ(س) + ٤) = ٩$ ، وكانت $هـ(٣) = ٥$ أبحث في إتصال $هـ(س)$ عند $س = ٣$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

٩ : $هـ(س) = \begin{cases} ٨ + ٢س & ، س > ٩ \\ س^٢ & ، س \leq ٩ \end{cases}$

وكان هـ متصل عند $س = ٩$ حيث $٩ \in$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

س٩: اذا كان ق(س) = $\begin{cases} \text{أ س}^2 + \text{ب} & \text{، س} < ٢ \\ ١٣ & \text{، س} = ٢ \\ ٣\text{أ س} + ١ & \text{، س} > ٢ \end{cases}$

وكان ق(س) متصل عند س = ٢ جد أ ، ب

س١٠: ليكن

ق(س) = س - ٣ ، هـ(س) = $\begin{cases} \text{س} + ٢ & \text{، س} \geq ٣ \\ \text{س} + ٤ & \text{، س} < ٣ \end{cases}$

وكان ل(س) = ق × هـ ابحث في اتصال ل(س) عند س = ٣

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

س١١: جد نقاط عدم الإتصال لكل من

١) ق(س) = $\dfrac{٣\text{س} + ١}{\text{س}^2 - ٣\text{س} - ٢٨}$

٢) ق(س) = $\dfrac{١ - ٢\text{س}}{\text{س}^2 - ٩}$

٣) هـ(س) = $\begin{cases} \text{س}^2 + ١ & \text{، س} < ٤ \\ ٦ & \text{س} = ٤ \\ \text{س} + ٢ & \text{س} > ٤ \end{cases}$

٤) هـ(س) = $\dfrac{١}{٢\text{س}} + \dfrac{\text{س} + ١}{\text{س}^2 - ١}$.

عبدالناصر احمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

انتهت الأسئلة :

رقم الحصة (١)

حل أسئلة امتحان الوحدة الأولى / النهايات.

س١ $\lim_{س \to ١} ٥ هـ(س) - \lim_{س \to ١} (هـ(س))^٢ + \lim_{س \to ١} ٤ س^٢ + \lim_{س \to ١} ٦$

$= ٥ \times ٢ - (٢)^٢ + ٤ \times ١ + ٦$

$= ١٠ - ٤ + ٤ + ٦ = ١٦$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

س٢ : $أ^٢ + ٦أ = -٩$

$أ^٢ + ٦أ + ٩ = ٠$

$(أ + ٣)(أ + ٣) = ٠$

$أ = -٣$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

س٣ : $\lim_{س \to ١} (٢ ق(س) - ١) = ١٧$

$\lim_{س \to ١} ٢ ق(س) = ١٧ + ١$

$\lim_{س \to ١} \frac{٢ ق(س)}{٢} = \frac{١٨}{٢} \Leftarrow \lim_{س \to ١} ق(س) = ٩$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$\Leftarrow \sqrt{٩} - ٥$

$= ٣ - ٥ = -٢$.

س٤ :

① $\lim_{\text{س}\to ٢} \text{ق}(\text{س})$ ← $\lim_{\text{س}\to ٢^+} \text{ق}(\text{س}) = ١$ ، $\lim_{\text{س}\to ٢^-} \text{ق}(\text{س}) = ٢$

$\therefore \lim_{\text{س}\to ٢} \text{ق}(\text{س}) = \text{غ.م.}$

② $\lim_{\text{س}\to ٢^+} \text{هـ}(\text{س}) = ٤$

③ $\lim_{\text{س}\to ٢^+} \text{س}^٢ \text{هـ}(\text{س})$

$= ٢^٢ \times \lim_{\text{س}\to ٢^+} \text{هـ}(\text{س})$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$= ٤ \times ٤$

$= ١٦$

④ $\left(\lim_{\text{س}\to ١} \frac{\text{ق}(\text{س})}{٣} + ٣\right)^٢ - \lim_{\text{س}\to ١} ٦\text{س} + ١$

$\frac{١ + ٩}{٣}$

$= \left(\frac{١}{٣} + \frac{٣}{١}\right)^٢ - ٦ \times ١ + ١$

$\frac{١٠ \times ١ - ١٥}{٣ \times ١}$

$= \frac{١٠}{٣} - ٥ = \frac{-٥}{٣}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

س٧

١) $\frac{-١+١}{-١-(-١)} = \frac{\text{صفر}}{\text{صفر}}$

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

$= \lim_{\text{س}\to -١} \frac{\cancel{\text{س}+١}}{\text{س}(\text{س}-١)\cancel{(\text{س}+١)}}$

$= \frac{١}{-١(-١-١)} = \frac{١}{-١\times -٢} = \frac{١}{٢}$

٢) $\lim_{\text{س}\to -٢} \frac{\cancel{(\text{س}+٢)}(\text{س}^٢-٢\text{س}+٤)}{(\text{س}-٢)\cancel{(\text{س}+٢)}}$

$\text{س}^٣ + ٢^٣$

$= \frac{(-٢)^٢ - ٢\times -٢ + ٤}{-٢-٢}$

$= \frac{٤+٤+٤}{-٤} = \frac{١٢}{-٤} = -٣$

٣) $\lim_{\text{س}\to -٤} \frac{\text{س}^٣+\text{س}^٢-١٢\text{س}}{٢\text{س}+٨} = \frac{٠}{٠}$

الحل: $\lim_{\text{س}\to -٤} \frac{\text{س}(\text{س}^٢+\text{س}-١٢)}{٢(\text{س}+٤)}$

$= \lim_{\text{س}\to -٤} \frac{\text{س}\cancel{(\text{س}+٤)}(\text{س}-٣)}{٢\cancel{(\text{س}+٤)}} = \frac{-٤\times(-٤-٣)}{٢} = \frac{٢٨}{٢} = ١٤$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

٦

٦) $\lim_{س \to ٢} \frac{س - ٢}{٣\sqrt{٢س} - ٦} \times \frac{٣\sqrt{٢س} + ٦}{٣\sqrt{٢س} + ٦}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$٣\sqrt{٢س} \times ٣\sqrt{٢س}$

$٩ \times ٢س$

$\lim_{س \to ٢} \frac{(س - ٢)(٣\sqrt{٢س} + ٦)}{١٨س - ٣٦}$

$\lim_{س \to ٢} \frac{\cancel{(س - ٢)}(٣\sqrt{٢س} + ٦)}{١٨\cancel{(س - ٢)}}$

$١٨ \times ١س - ٢ \times ١٨$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$= \frac{٣\sqrt{٢ \times ٢} + ٦}{١٨} = \frac{١٢}{١٨}$

٧) $\lim_{س \to ١} \frac{\sqrt{٢ - س} - \sqrt{س}}{س - ١} \times \frac{\sqrt{٢ - س} + \sqrt{س}}{\sqrt{٢ - س} + \sqrt{س}}$

$= \lim_{س \to ١} \frac{٢ - س - س}{(س - ١)(\sqrt{٢ - س} + \sqrt{س})}$

$-١ - ١$

$= \lim_{س \to ١} \frac{٢ - ٢س}{(س - ١)(\sqrt{٢ - س} + \sqrt{س})}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

س٧

٥/

٤ $\lim_{س \to ٥} \frac{(س-١)^٢ - ١٦}{س - ٥} = \div$

$س^٢ - أ^٢$

$(س-١)^٢ - ٤^٢$

الحل: $\lim_{س \to ٥} \frac{(س-١-٤)(س-١+٤)}{س-٥}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$= \lim_{س \to ٥} \frac{\cancel{(س-٥)}(س+٣)}{\cancel{س-٥}} = ٥ + ٣ = ٨$

٥ $\lim_{س \to ٧} \frac{٤ - \sqrt{س+٩}}{س-٧} \times \frac{٤ + \sqrt{س+٩}}{٤ + \sqrt{س+٩}}$

$= \lim_{س \to ٧} \frac{١٦ - (س+٩)}{(س-٧)(٤ + \sqrt{س+٩})}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$= \lim_{س \to ٧} \frac{١٦ - س - ٩}{(س-٧)(٤ + \sqrt{س+٩})}$

$= \lim_{س \to ٧} \frac{\overset{-١}{\cancel{٧ - س}}}{\cancel{(س-٧)}(٤ + \sqrt{س+٩})}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$= \frac{-١}{٤ + \sqrt{١٦}} = \frac{-١}{٤+٤} = \frac{-١}{٨}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$$= \lim_{س \to 1} \frac{ج (1 - س)^{-1}}{(1 - س)(1 + س + \sqrt{س})}$$

$$= \frac{-ج}{1 + 1} = \frac{-ج}{ج} = -1$$

٩) $$\lim_{س \to 1} \frac{ج س^{2} - (س + 1)}{(س + 1)(ج س)(س - 1)}$$

$$= \lim_{س \to 1} \frac{ج س - س - 1}{(س + 1)(ج س)(س - 1)}$$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$$= \lim_{س \to 1} \frac{س - 1}{(س + 1)(ج س)(س - 1)}$$

$$= \frac{1}{ج \times ٢ ج}$$

$$= \frac{1}{٤}$$

عبدالناصر احمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

٩) $\lim_{س \to ٠} \dfrac{٤س + ١٠ + ٢(س - ٥)}{(س - ٥)(٤س + ١٠) \times ٣س}$

$= \lim_{س \to ٠} \dfrac{٤س + \cancel{١٠} + ٢س - \cancel{١٠}}{(س - ٥)(٤س + ١٠) \times ٣س}$

$= \lim_{س \to ٠} \dfrac{٦\cancel{س}}{(س - ٥)(٤س + ١٠) \times ٣\cancel{س}}$

$= \dfrac{٦}{-٥ \times ١٠ \times ٣}$

$= -\dfrac{٦}{١٥٠}$

ش٨. $ق(٣) = ٥$

عبدالناصر احمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$\lim_{س \to ٣} ق(س) = ٩ - ٤$

$\lim_{س \to ٣} ق(س) = ٥$

∴ ق(س) متصل عند س = ٣.

س٩

$$\lim_{\text{س} \to \text{أ}^+} \text{ق(س)} = \lim_{\text{س} \to \text{أ}^-} \text{ق(س)}$$

عبدالناصر احمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$$\text{أ}^2 = 2\text{أ} + 8$$

$$\text{أ}^2 - 2\text{أ} - 8 = 0$$

$$(\text{أ} - 4)(\text{أ} + 2) = 0$$

$\text{أ} = 4$ $\qquad$ $\text{أ} = -2$

س١٠

$$\text{ق(٢)} = \lim_{\text{س} \to 2^+} \text{ق(س)}$$

$$13 = \lim_{\text{س} \to 2^+} 3\text{أ س} + 1$$

$$13 = 3\text{أ} \times 2 + 1$$

$$13 = 6\text{أ} + 1$$

$$\frac{12}{6} = \frac{6\text{أ}}{6}$$

$$\text{أ} = 2$$

$$\text{ق(٢)} = \lim_{\text{س} \to 2^-} \text{ق(س)}$$

$$13 = \lim_{\text{س} \to 2^-} 2\text{س}^2 + \text{ب}$$

$$13 = 2 \times 2^2 + \text{ب}$$

$$13 = 8 + \text{ب}$$

$$13 - 8 = \text{ب}$$

$$5 = \text{ب}$$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

س١١

$$ل(س) = \begin{cases} (س-٣)(س+٢) & ، س \geq ٣ \\ (س-٣)(س+٤) & ، س < ٣ \end{cases}$$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

$ل(٣) = صفر$

$\lim_{س \to ٣^+} ل(س) = صفر$

$\lim_{س \to ٣^-} ل(س) = صفر$

$\therefore$ ل(س) متصل عند س = ٣

س١٢ : ① $س^٢ - ٣س - ٨٢ = ٠$

$(س - ٧)(س + ٤) = ٠$

$س = ٧$ ، $س = -٤$

$\{٧ ، -٤\}$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

٢) $س^٢ - ٩ = ٠$

$(س - ٣)(س + ٣) = ٠$

$س = ٣$ ، $س = -٣$

$\{٣ ، -٣\}$

٣) $ق(٤) = ٦$

$\lim_{س \to ٤^+} ق(س) = ٤ + ٢ = ٦$

$\lim_{س \to ٤^-} ق(س) = (٤)^٢ + ١ = ١٦ + ١ = ١٧$

غير متصل عند $س = ٤$

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦

٤) $٢س = ٠$

$س = ٠$

$س^٢ - ١ = ٠$

$(س - ١)(س + ١) = ٠$

$س = ١$ ، $س = -١$

١٤٢

انتهت الإجابة

عبدالناصر أحمد غريز
معلم رياضيات ثانوي
٠٧٩٠١٦٣٧٣٦