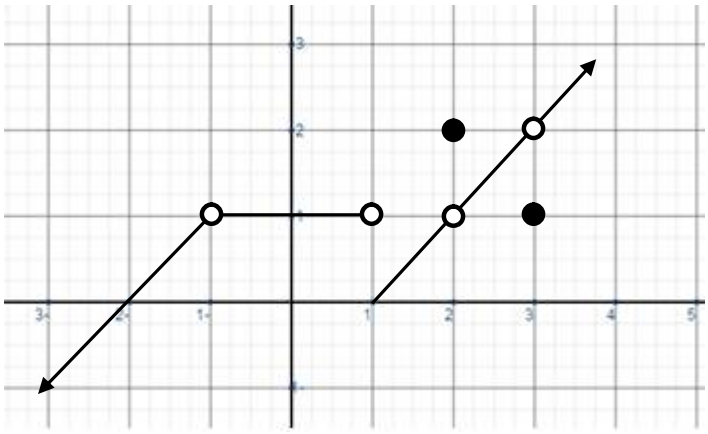
بسم الله الرحمن الرحيم

الإمتحان الأول في مـادة الـرياضيـات للفرع العلمي / م٣

المستوى الثالث : النهايات والإتصال — **إعداد الأستاذ : عمر المصري**

الزمن : حصة دراسية واحدة — ٠٧٩٩٣٣٣٠٨٨

السؤال الأول : معتمدا" على الشكل المجاور والذي يمثل منحنى ق(س) ، أجب عما يليه :



١) $\lim_{س \to ١}$ ن(س) ؟ غ.م

٢) قيم (س) والتي يكون الإقتران غير متصل عندها ؟

$\{-١، ١، ٢، ٣\}$

٣) قيم (أ) حيث $\lim_{س \to أ}$ ن(س) = ١ ؟

$[-١، ١) \cup \{٢\}$

٤) $\lim_{س \to -١}$ $\sqrt{ن(س+١) - ٨س}$ ؟ = ٩

السؤال الثاني : جد قيمة كل من النهايات التالية :

١) $\lim_{س \to ٠} \left(\frac{١}{س} - \frac{١}{س\sqrt{س+١}} \right) = \frac{-١}{٢}$ ٢) $\lim_{س \to \frac{\pi}{٣}} \frac{جتا(\frac{١}{٢}س)}{\pi - ٣س} = \frac{٣}{٢}$ ٣) $\lim_{س \to ٠} \frac{١ - جتا٤س}{س^{٢} - (س جاس)} = ٨$

السؤال الثالث : أ) إذا كـان $ن(س) = \frac{ظ٣س}{جا٢س}$ ، **وكـانت** $\lim_{س \to ٠}$ هـ(س) **موجودة ، فـإذا علمت أن**

$\lim_{س \to ٠} \frac{هـ(س)}{ن(س)} = ١٠$ ، **فجد قيـمة** $\lim_{س \to ٠}$ هـ(س) ؟ = ١٥

ب) إذا كانت $\lim_{س \to -٢} \frac{ق(-س) - ٢}{س + ٢} = -٤$ ، فجد قيمة $\lim_{س \to ٢} \frac{س ق(س) - ٤}{س - ٢}$ ؟ = ١٠

السؤال الرابع : أ) جد قيمة الثابتين م ، ب ، حيث م، ب ∈ ح علماً" بأن :

$$\lim_{س \to ١} \frac{م س - \sqrt{س + ٣}}{س^{٢} - س} = ب \quad ؟ \quad أ = ٢ \ ، \ ب = \frac{٧}{٤}$$

ب) إذا كان $ق(س) = \begin{cases} \sqrt{س^{٢} - ٤س + ٤} & ، \ س \geq ٢ \\ \frac{| [\frac{١}{٢} س] - س | - \frac{١}{٢} س}{س - ٢} & ، \ س < ٢ \end{cases}$ فابحث في اتصال ق(س) عند س = ٢ ؟

الجواب : غير متصل (نهايته غير موجودة)

السؤال الخامس : إذا كانت قاعدة الإقتران $ق(س) = س \sqrt{س}$ ، فأثبت أن :

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

انتهت الأسئلة

إعداد الأستاذ : عمر المصري