كلية الهندسة | جامعة مصراتة | مادة/ رياضة 1

زمن الامتحان / ساعة ونص | ممنوع استخدام - الة الحاسبة | امتحان الجزئي الثاني

س1 / ناقش ما إذا كانت الدالة التالية متصلة ام منفصلة؟ **(2 درجات)**

$$f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-x-2}{|x-2|} & x\neq 2\\ 3 & x=2\end{cases}$$

س2 / أوجد حل النهايات التالية؟ **(5 درجات)**

1) $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{x|x-3|}{x^2-9}$

2) $\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{x-4}{\sqrt{2x+1}-3}$

3) $\lim\limits_{x\to 3}\left[\dfrac{1}{x-3}-\dfrac{9}{x^2-9}\right]$

4) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{\sqrt{3x^2+6}}{5-2x}$

5) $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x^2-2x+1}{(x^2-1)^2}$

س3/ أوجد تفاضل الدوال التالية؟ (5 درجات)

1) $y=\operatorname{csch} log_{\pi}(\sec 2x^5-100)$

2) $xe^y-ye^x=11$

3) $y=(x+1)^x$

4) $y=\sqrt{(3x^2+2)\sqrt{6x-7}}$ باستخدام اللوغاريتم

5) $y=sec^{-1}(e^{tan4x})$

س4/ يسير رجل طوله 6 قدم بمعدل 5 قدم/ثانية في إحدى الشوارع مقتربا من مصباح يعلو 16 قدم عن سطح الأرض. أوجد معدل التغير ظل راس الرجل؟ **(3 درجات)**

انتهت الأسئلة