

اسم الطالب :	الرقم الجامعي :
رقم الشعبة :	اسم مدرس المقرر :

الجزء الأول: ضع رمز الإجابة الصحيحة للأسئلة من (1-10) في الجدول التالي: (درجة ونصف لكل سؤال)

السؤال	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الجواب										

(1) مشتقة الدالة $f(x) = \sec^2(x)$ تساوي

(أ) $\sec x \tan x$ (ب) $\sec^2(x) \tan x$ (ج) $2\sec^2(x) \tan x$ (د) $2\sec x$

(2) إذا كانت $f(x) = \begin{cases} Cx+1 & : x \geq 3 \\ Cx^2-1 & : x < 3 \end{cases}$ فإن قيمة C التي تجعل الدالة $f(x)$ متصلة عند $x=3$ هي

(أ) 3 (ب) 6 (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{1}{6}$

(3) إذا كانت $\sqrt{y} + \sqrt{x} = 3$ فإن y' عند $x=1$ هي

(أ) 2 (ب) -2 (ج) 1 (د) -1

(4) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(5x)}{4x}$ تساوي

(أ) $\frac{4}{5}$ (ب) 5 (ج) $\frac{1}{4}$ (د) لا شيء مما ذكر

(5) إذا كانت $f(x) = x(x-1)^6$ فإن $f'(1)$ تساوي

(أ) 0 (ب) 2 (ج) 3 (د) لا شيء مما ذكر

(6) مشتقة الدالة $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$ تساوي

(أ) $\frac{-2x}{(x-1)^2}$ (ب) $\frac{x^2}{(x-1)^2}$ (ج) $\frac{x^2-2x}{(x-1)^2}$ (د) $\frac{2x-x^2}{(x-1)^2}$

(7) مشتقة الدالة $f(x) = |x|$ عند $x=0$ تساوي

(أ) 1 (ب) -1 (ج) 0 (د) لا شيء مما ذكر

(8) المشتقة الثانية للدالة $f(x) = \sin x + \cos x$ عند $x=0$ هي

(أ) 1 (ب) -1 (ج) 0 (د) لا شيء مما ذكر

(9) الدالة $f(x) = \frac{(x+2)^2}{x^2-1}$ متصلة على

(أ) \mathbb{R} (ب) $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ (ج) $\mathbb{R} \setminus \{1, -1\}$ (د) $\mathbb{R} \setminus \{1, 2\}$

(10) إذا كانت $x^2 + y + \tan^{-1} y = 0$ فإن y' هي

(أ) $\frac{-2x(y^2+1)}{y^2+2}$ (ب) $\frac{-2x(y^2+2)}{y^2+1}$ (ج) $\frac{-2xy}{x^2+1}$ (د) لا شيء مما ذكر