نموذج اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول

الصف الثاني عشر علمي

القسم الأول : (الأسئلة المقالية)

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل فى كل منها :

السؤال الأول :

أ) أوجد ان امكن

$$\lim_{x \to 1} \frac{|x-1|}{x^2-1}$$

(ب) أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة f فى الفترة [3 ، 0]

$$F(x) = 2x^2 - 8x + 9$$

Scanned by CamScanner

الثاني :

أوجد ان امكن

$$\lim_{x \to 2} \frac{\sqrt{2x-3}-1}{x-2}$$

ب) ادرس اتصال الدالة f على مجالها حيث

$$f(x) = \begin{cases} x+3 & : x \leq -1 \\ \dfrac{4}{x+3} & : x > -1 \end{cases}$$

Scanned by CamScanner

السؤال الثالث :

(أ) أوجد ميل المماس للمنحنى $2y = x^2 + \sin y$ عند النقطة $(2\sqrt{\pi} \, ، \, 2\pi)$

(ب) أوجد $f(x) = \sin^3 x$ مشتقة باستخدام قاعدة السلسلة

Scanned by CamScanner

السؤال الرابع :

(أ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 81$ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 50$ وانحرافها المعياري $s = 9$ باستخدام مستوى ثقة 95%

(١) أوجد هامش الخطأ .

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ .

(٣) فسر فترة الثقة .

(ب) ادرس تغير الدالة : $f(x) = 3x^4 + 4x^3 + 2$ وارسم بيانها .

Scanned by CamScanner

القسم الثاني : البنود الموضوعية

في البنود من 1 إلى 3 ظلل (أ) اذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) اذا كانت العبارة خاطئة .

1	الدالة $f(x) = \begin{cases} 2x-1 & : x < 4 \\ x^2 - 9 & : x > 4 \end{cases}$ قابلة للاشتقاق عند $x = 4$
2	أصغر محيط ممكن لمستطيل مساحته $16\ cm^2$ هو $16\ cm$

ثانياً : في البنود من 1 الى 4 لكل بند أربعة أختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الاجابة الرمز الدال على الاجابة الصحيحة

3 $\lim\limits_{x \to 1} \dfrac{x-1}{x^2-1} =$

(a) 1 (b) 0 (c) $\frac{1}{2}$ (d) غير موجودة

4 $\lim\limits_{x \to 0} \dfrac{\tan 2x}{\sin x} =$

(a) 2 (b) -2 (c) 0 (d) ∞

5 ميل الناظم لمنحنى الدالة $y = x^3 - 3x + 1$ عند النقطة $(2, 3)$ هو :

(a) 9 (b) 3 (c) $\frac{-1}{3}$ (d) $\frac{-1}{9}$

6 لتكن g دالة متصلة عند $x = 2$ فان الدالة المتصلة عند $x = 2$ هي

(a) $\sqrt{g(x)}$ (b) $\frac{1}{g(x)}$ (c) $\frac{g(x)}{x-2}$ (d) $|g(x)|$

Scanned by CamScanner

7	اذا كانت $y = \frac{x^2+5x-1}{x^2}$ فان $\left.\frac{dy}{dx}\right\|_{x=1}$ تساوي (a) $\frac{-7}{2}$ (b) -3 (c) 3 (d) $\frac{7}{2}$
8	اذا كانت $y = \frac{1}{\sin x}$ فان y' تساوي (a) $\cot x \cdot \csc x$ (b) $\cos x$ (c) $-\cot x \cdot \csc x$ (d) $-\cos x$
9	أي من الدوال التالية ليس لها نقطة انعطاف : (a) $f(x) = x^3 + 5x$ (b) $f(x) = 4x^2 - 2x^4$ (a) $f(x) = x^3$ (d) $f(x) = (x-2)^4$
10	$\lim_{x \to -\infty} \frac{4x^3 + 7x^2 - 1}{2x^3 - 4} =$ (a) 2 (b) -2 (c) 4 (d) -4

Scanned by CamScanner