

نموذج تجريبي (٣) لإمتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر علمي

للعام الدراسي 2023 / 2024

القسم الأول – أسئلة المقالأجب عن الاسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منهاالسؤال الأول:

(a) أوجد

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{2x^2 - x}}{x + 1}$$

الحل :

15

تابع / السؤال الأول:

(b) أوجد ميل المماس للمنحنى الذي معادلته $x^2 - y^2 + yx - 1 = 0$ عند (1 , 1)

الحل:

السؤال الثاني:

15

(a) ادرس اتصال الدالة f على مجالها : $x \leq -1$: $x + 3$: $x > -1$: $\frac{4}{x+3}$

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

الحل :

تابع / السؤال الثاني:

(b) أثبت أن من بين المستطيلات التي محيطها 8 m ، واحد منها يعطي أكبر مساحة و يكون مربعًا.

الحل :

السؤال الثالث:

15

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & : x \leq 2 \\ 4x - 4 & : x > 2 \end{cases} \quad (a) \text{ لتكن الدالة } f :$$

أوجد $f'(2)$

الحل:

تابع / السؤال الثالث:

(b) أوجد $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{\cos x - 1}$

الحل:

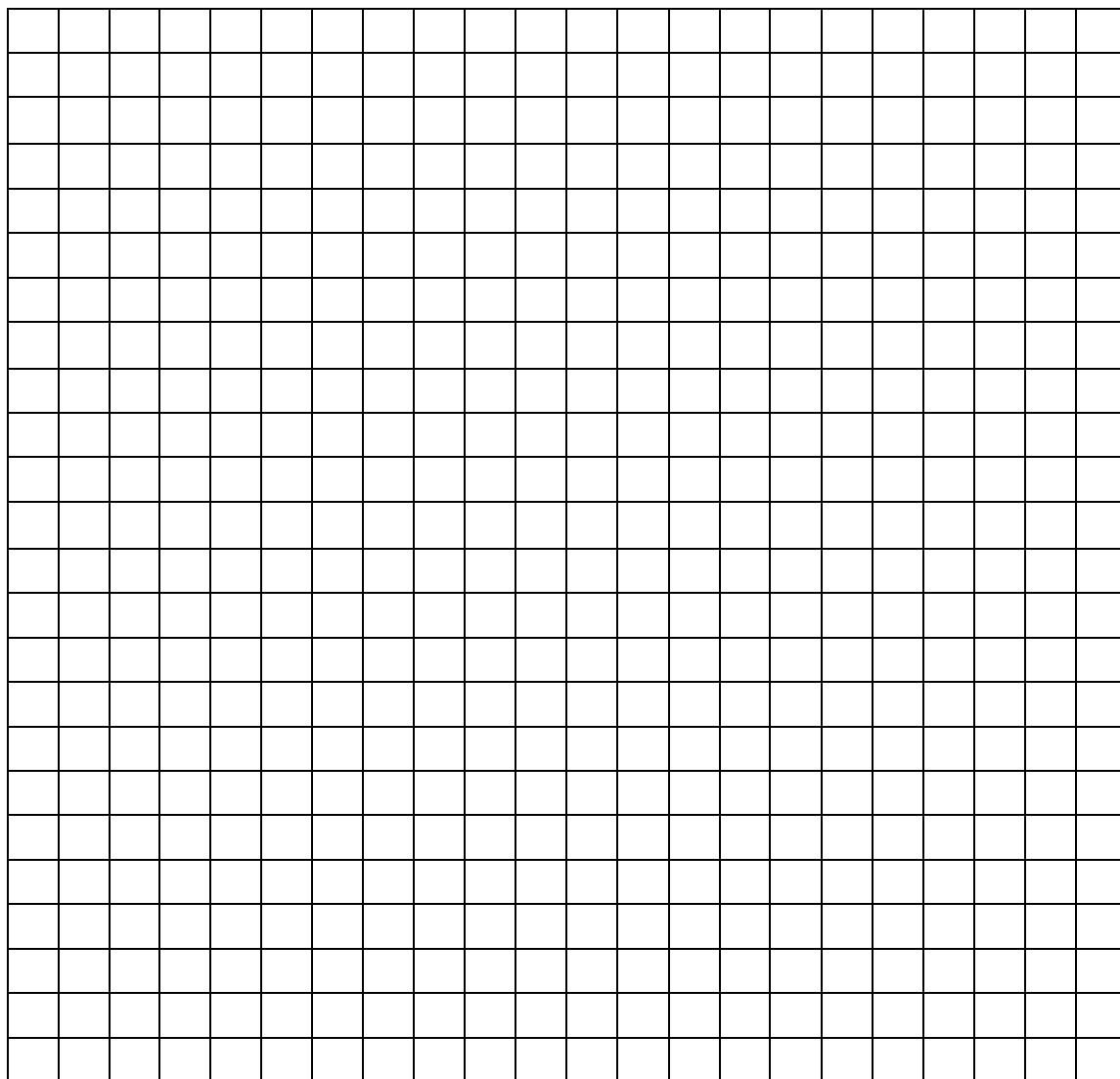
السؤال الرابع:

15

(a) أدرس تغير الدالة $f(x) = 1 - x^3$ وارسم بيانها

الحل:

تابع / السؤال الرابع (a) :



تابع / السؤال الرابع:

- (b) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n=81$ و متوسطها الحسابي $\bar{x} = 50$ ،
و انحرافها المعياري $S = 9$ ، باستخدام مستوى الثقة 95% .
(1) أوجد هامش الخطأ .
(2) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الاحصائي μ .

الحل :

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولاً: في البنود من (1) إلى (3) عبارات ظلل في ورقة الاجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x - 1}{|x| - 3} = 2 \quad (1)$$

$$(2) \text{ إذا كان : } y = \frac{-x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + x \text{ فإن : } \frac{d^2y}{dx^2} = -2x$$

(3) إذا كانت f دالة متصلة على (a, b) فإن f لها قيمة عظمى مطلقة وقيمة صغرى مطلقة على هذه الفترة .

ثانياً : في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة
الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

$$(4) \quad \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{x^2 - 1} \text{ يساوي :}$$

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

(5) لتكن الدالة $f : \sqrt{x^2 + 7} , f(x) = \sqrt{x^2 + 7} : g , g(x) = x^2 - 3$ فإن : $(f \circ g)(0)$ يساوي :

- (a) 4 (b) -4 (c) 1 (d) -1

(6) للدالة $f : f(x) = \sqrt[3]{x-1}$ مماس رأسي معادلته :

- (a) $x = 0$ (b) $y = 0$ (c) $x = 1$ (d) $y = 1$

(7) إذا كانت $y = \frac{x}{1+\cos x}$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي :

- (a) $-\frac{x \sin x}{(1 + \cos x)^2}$ (b) $\frac{1 + \cos x - x \sin x}{(1 + \cos x)^2}$ (c) $\frac{1 + \cos x - x \sin x}{1 + \cos^2 x}$ (d) $\frac{1 + \cos x + x \sin x}{(1 + \cos x)^2}$

(8) إذا كانت $f(x) = ax^2 - 25x$ لها قيمة قصوى محلية عند $x = \frac{5}{2}$ فإن a تساوي :

- (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

(9) إن القيمة الحرجة $Z_{\frac{\alpha}{2}}$ لدرجة الثقة 96.6% هي :

- (a) 2.12 (b) 2.17 (c) 21.2 (d) 21%

(10) إذا كانت الدالة f متصلة عند $x = -2$ و كانت $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 + f(x)) = 7$ فإن $f(-2)$ تساوي :

- (a) 3 (b) 5 (c) 9 (d) 11

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
1	(a)	(b)		
2	(a)	(b)		
3	(a)	(b)		
4	(a)	(b)	(c)	(d)
5	(a)	(b)	(c)	(d)
6	(a)	(b)	(c)	(d)
7	(a)	(b)	(c)	(d)
8	(a)	(b)	(c)	(d)
9	(a)	(b)	(c)	(d)
10	(a)	(b)	(c)	(d)