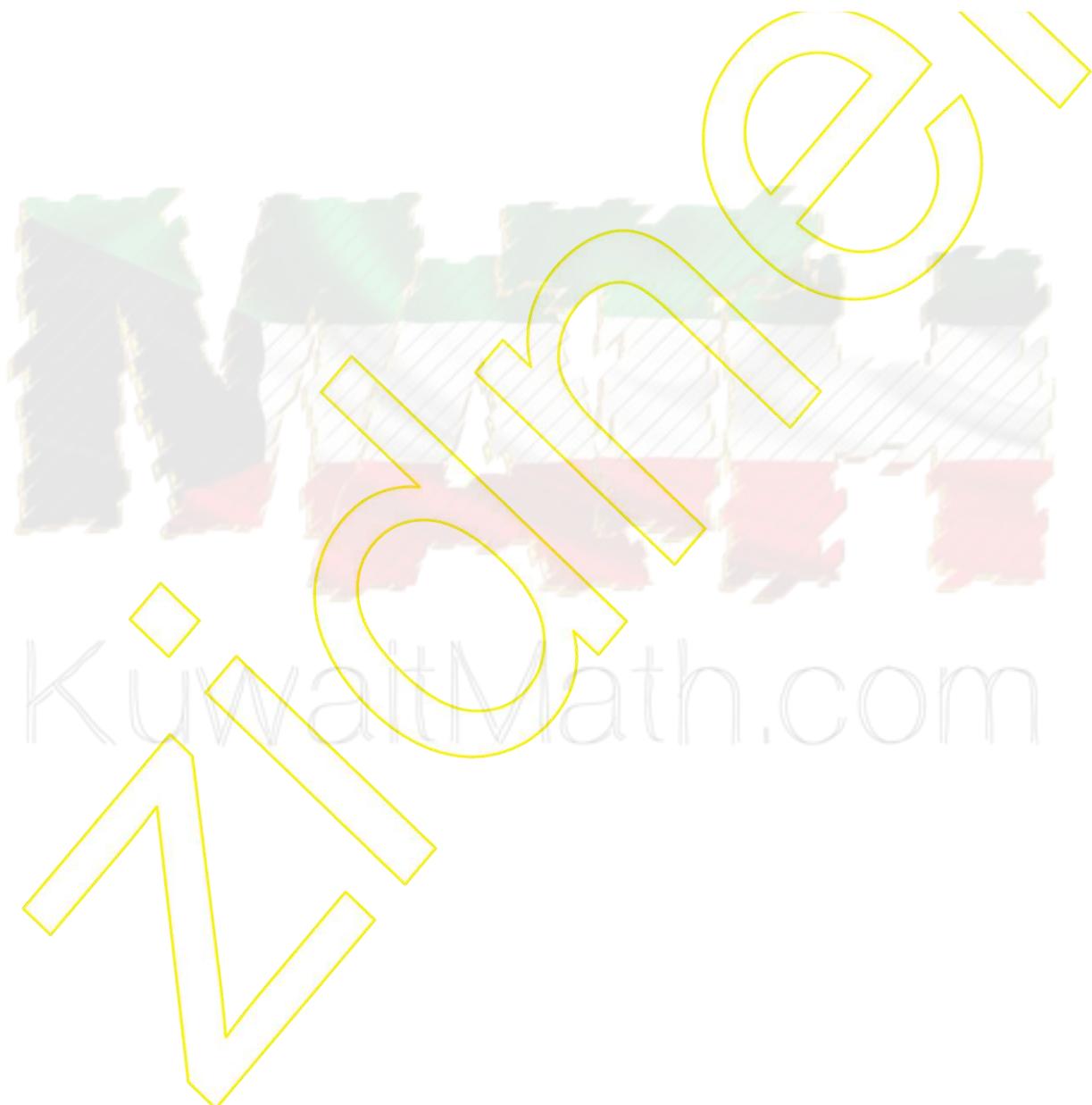


القسم الأول – أسئلة المقال

السؤال الأول: (a)

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



تابع السؤال الأول: (b)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(2+x)^3 - 8}{x}$$

أوجد:



(2)

السؤال الثاني: (a)

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

أو جد:



(3)

السؤال الثاني: (b)

$$f(x) = \begin{cases} -2 & : x = 1 \\ x^2 - 3 & : 1 < x < 3 \\ 6 & : x = 3 \end{cases}$$

ادرس اتصال الدالة f على $[1, 3]$ حيث:

(4)

السؤال الثالث: (a)

أوجد معادلة المستقيم العمودي لمنحنى الدالة: $y = \tan x$ عند النقطة $P\left(\frac{\pi}{4}, 1\right)$.



(5)

السؤال الثالث: (b)

لتكن $f(x) = 2x^3 + ax^2 + bx + 1$ ، $a, b \in \mathbb{R}$: f

وكان للدالة قيمة قصوى محليه عند كل من: $x = -1$ ، $x = 2$

أوجد قيمة كل من الثابتين a ، b



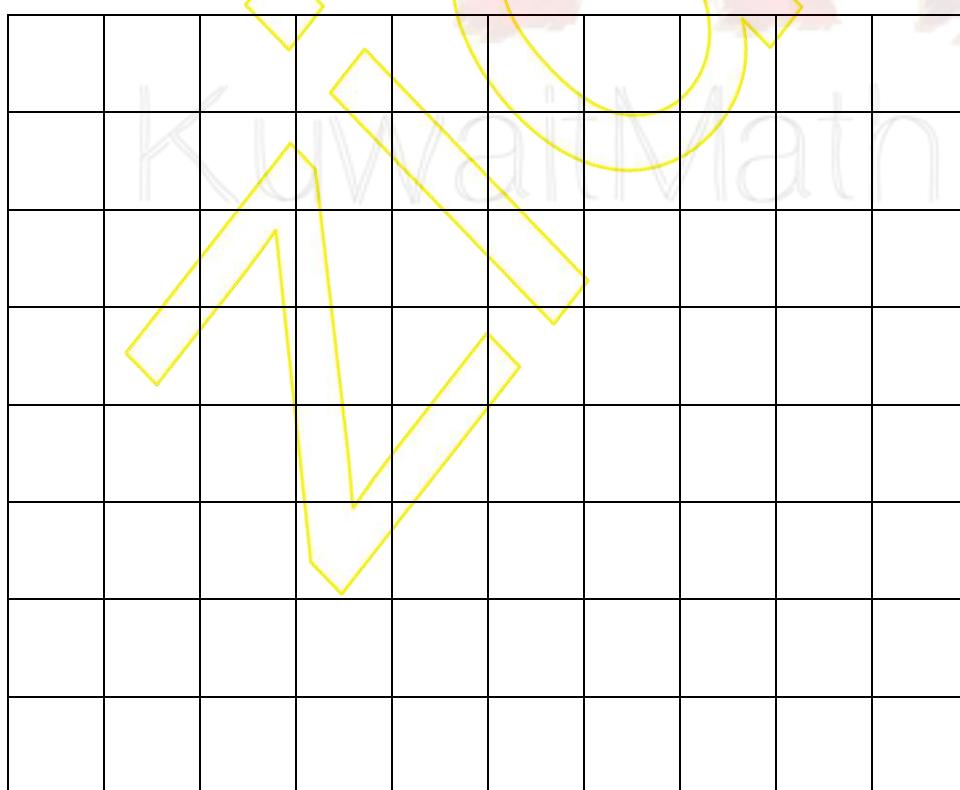
(6)

السؤال الرابع: (a)

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



(7)



(8)

السؤال الرابع: (b)

إذا كانت $n = 80$ ، $\bar{x} = 37.2$ ، $S = 1.79$

اخبر الفرض بأن $\mu = 37$ عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$



(9)

ثانياً : أسئلة الموضوع

أولاً : في البنود (1 - 2) ظلل a إذا كانت العبارة صحيحة و b إذا كانت العبارة خاطئة

1 $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^3 - 2x + 1) = -\infty$

2 $\lim_{x \rightarrow -4^-} \frac{1}{(x+4)^9} = -\infty$

ثانياً : في البنود (3 - 8) لكل بند اربع اجابات واحدة فقط منها صحيحة ظلل الرمز الدال على الاجابة الصحيحة.

3 $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-2x+1}{\sqrt{4x^2-x+3}}$

- a) -1 b) $-\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{2}$ d) 1

إذا كانت الدالة g متصلة عند $x = 1$ وكانت المنحني $(g(x))^2$ تقع على منحنى الدالة g فإن تساوي:

- a) -6 b) -3 c) 1 d) 9

لتكن الدالة f : $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x-3}}$ ، الدالة g : $g(x) = x^2 + 3$ ، فإن $(f \circ g)(x)$ تساوي:

- a) $\frac{x^2}{x-3} + 3$ b) $\frac{x}{\sqrt{x-3}} + 3$ c) $\frac{-(x^2+3)}{x}$ d) $\frac{x^2+3}{|x|}$

إن الدالة f : $f(x) = x + \sqrt{x^2 + 2}$ ليست قابلة للاشتقاء عند $x = 0$. والسبب هو:

- a) ناب b) ركن c) مماس عمودي d) غير متصلة

الدالة k : $k(x) = |x^2 - 4|$ لها:

- a) قيمة عظمى مطلقة b) قيمة صغرى مطلقة c) نقطتان حرجتان d) ليس اى مما سبق

إذا كان القرار رفض فرض العدم، وفترة الثقة $(-1.96, 1.96)$ فإن قيمة الاختبار ممكن أن تكون:

- a) 1.5 b) -2.5 c) 1.87 d) -1.5

(10)

ثالثاً : في البنود (10 - 9)
لديك قائمتان ، اختر من القائمه (2) ما يناسب البند من القائمه (1) .

القائمه (1)	القائمه (2)
إن معادلة المماس لمنحنى الدالة f : $f(x) = 2x^2 - 13x + 2$ عند $x = 3$ هي :	$y = -x - 13$ $y = -x - 16$ $x = 1$ $y = 1$
للدالة $f(x) = \sqrt[3]{x - 1}$ مماس رأسي معادلته :	

(11)

اجابات الأسئلة الموضوعية

1	a	b		
2	a	b		
3	a	b	c	d
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

أطيب الأمانيات ،

(12)