دولة الكويت

وزارة التربية

امتحان نهاية الفترة الدراسية ا للصف الثاني عشر علمي 2016 / 2017 م

المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان و 45 دقيقة الأسئلة في 10 صفحات

14

أولا : أسئلة المقال

السؤال الأول : (a) أوجـــد (إن أمكن) :

$$\lim_{x \to \infty} \frac{x + 5}{\sqrt{x^2 + 2x - 5}}$$

Scanned by CamScanner

السؤال الأول :

(b) أوجد معادلة المستقيم العمودي للمنحنى الذي معادلته : $f(x) = \frac{x^3 + 1}{x^2 + 2}$

عند النقطة $(1 , \frac{2}{3})$

Scanned by CamScanner

14

السؤال الثاني : (a) أوجـــد (إن أمكن) :

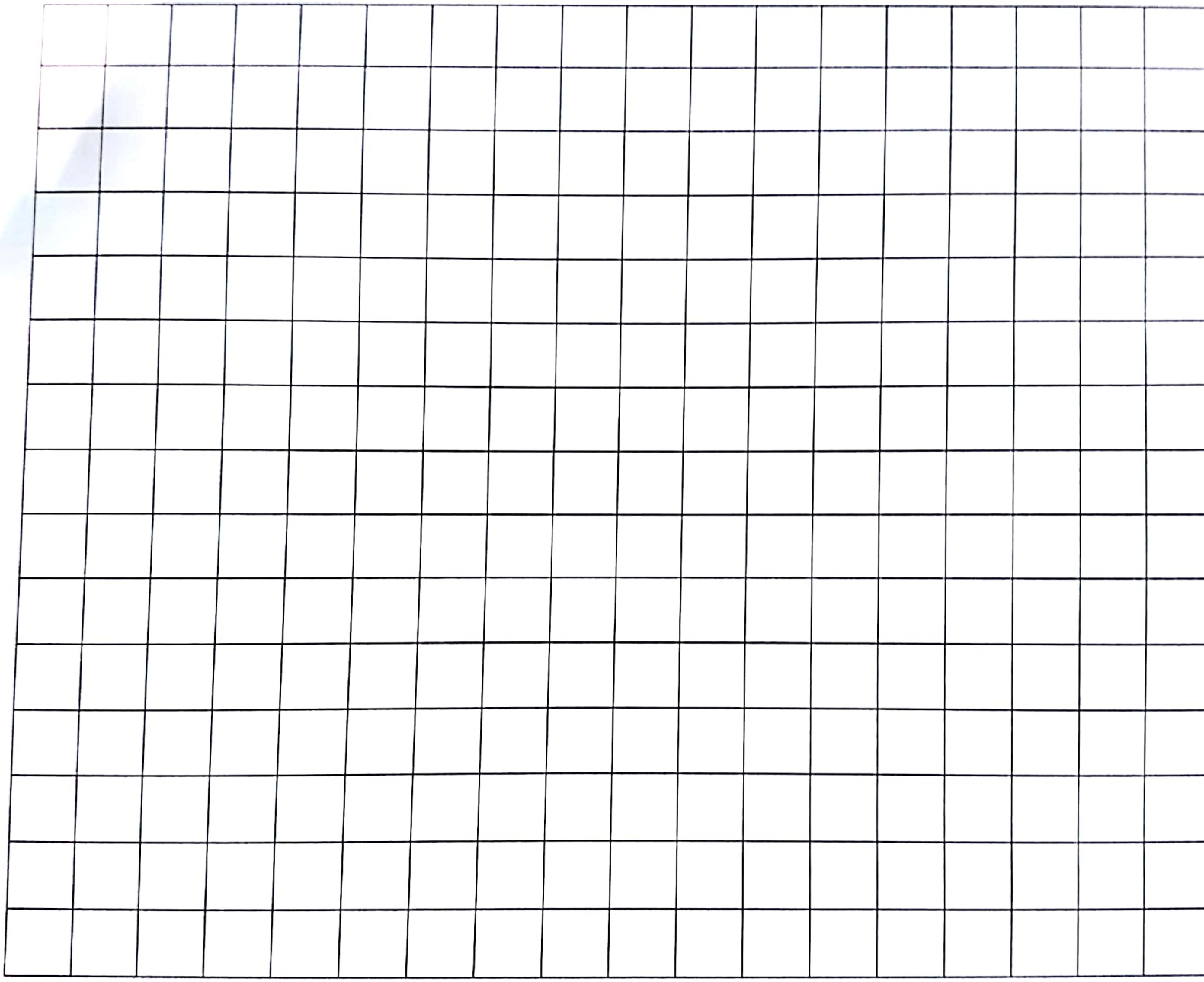
$$\lim_{x \to 0} \frac{x \sin x - x^2}{3x^2}$$

Scanned by CamScanner

تابع السؤال الثاني :

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

Scanned by CamScanner



Scanned by CamScanner

السؤال الثالث : (a) لتكن f : $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x}$.

أوجـد مجال الدالة f ثم ادرس اتصال الدالة f على $[-5, 0]$

Scanned by CamScanner

(b) أوجد النقاط الحرجة للدالة المتصلة f :

$$f(x)=\begin{cases} x^2+1 & , \ x<1 \\ 3x-1 & , \ x\geq 1 \end{cases}$$

Scanned by CamScanner

السؤال الرابع :

4

(a) أوجد أقصر مسافة بين النقطة $P(x,y)$ على المنحنى الذي معادلته : $y^2 - x^2 = 16$ والنقطة $Q(6,0)$.

Scanned by CamScanner

تابع السؤال الرابع :

(b) إذا كانت : $s = 1.79$, $\bar{x} = 37.2$, $n = 80$

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

Scanned by CamScanner

موضوعي:

أولا : في البنود من (1)إلى (2) ظلل الدائرة : (a) إذا كانت العبارة صحيحة .
(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

(1 $\lim_{x \to 3^-} \frac{2}{(3-x)^5} = \infty$ (a) (b)

2) ميل المماس عند النقطة $Q(2,-1)$ على منحنى : $x^2 - y^2 - x^2 y = 7$ يساوي 2 . (a) (b)

.....

ثانيا: في البنود من (3) إلى (10) لكل بند أربعة إجابات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

(3) $\lim_{x \to 1} \frac{\sqrt{x}-1}{x-1} =$

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

(4) لتكن الدالة f : $x \neq 0$, $f(x) = x^2 + 3$ ، الدالة g: $g(x) = \frac{x}{x-3}$ ، فإن: $(go f)(x)$ تساوي

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

(5) إن القيمة الحرجة $z_{\frac{\alpha}{2}}$ لدرجة الثقة 96 .6 % هي :

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

(6) لتكن الدالة f : $f(x) = -x^2 + 7x + 1$

(a) لمنحنى f نقطة انعطاف (b) لمنحنى f قيمة عظمى محلية

(c) لمنحنى f قيمة عظمى محلية (d) منحنى f مقعر للأعلى

Scanned by CamScanner

(7) إذا كانت : $f(x) = (1 + 6x)^{\frac{2}{3}}$ فإن : $f''(x)$ تساوي :

a $\frac{8}{27}(1 + 6x)^{-\frac{4}{3}}$

b $8(1 + 6x)^{-\frac{4}{3}}$

c $-8(1 + 6x)^{-\frac{4}{3}}$

d $-64(1 + 6x)^{-\frac{4}{3}}$

(8) إذا كانت : $u = 5x^2 + 2$, $y = u^3 - 3u + 1$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي

a $750x^5 + 600x^3 + 90x$

b $150x^4 + 60x^3 + 90x$

c $150x^4 + 600x^3 + 90x$

d $750x^4 + 60x^3 + 90x$

(9) إذا كانت f كثيرة حدود ، $(c, f(c))$ نقطة انعطاف لها فإن :

a $f''(c) = 0$

b $f''(c)$ غير موجودة

c $f'(c) = 0$

d $f(c) = 0$

(10) 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

Scanned by CamScanner

رقم السؤال	الإجابة			
(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

Scanned by CamScanner