تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

منطقة الأحمدي التعليمية

الملف نموذج اختبار تجريبي ثاني مرفق بالحل تابع لمنطقة الأحمدي التعليمية
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف الثاني عشر العلمي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي			
روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	نموذج اختبار أول ثانوية الرشيد بنين
2	تجميع اختبارات قدرات
3	تمارين الاتصال(موضوعي)في مادة الرياضيات
4	اوراق عمل الاختبار القصير في مادة الرياضيات
5	حل كتاب التمارين في مادة الرياضيات

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدي التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وخمس وأربعون دقيقة
عدد الأوراق :12

نموذج تجريبي (2) لاجابة امتحان الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر علمي

للعام الدراسي 2024 / 2025

القسم الأول – أسئلة المقال

تراعى الحلول الأخرى لجميع أسئلة المقال

السؤال الأول:

(a ادرس اتصال الدالة f على **[1, 5]** حيث

$$f(x)=\begin{cases}2 & : \quad x=1\\ \dfrac{x^2+1}{x} & : \quad 1<x<5\\ \dfrac{26}{5} & : \quad x=5\end{cases}$$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحـل:

$f(5)=\frac{26}{5}$

$\lim_{x\to 5^-} f(x)=\lim_{x\to 5^-}\frac{x^2+1}{x}$ ،

$\lim_{x\to 5^-}\frac{x^2+1}{x}=\lim_{x\to 5^-}\frac{5^2+1}{5}$

$=\frac{26}{5}$

$\therefore f(5)=\lim_{x\to 5^-} f(x)=\frac{26}{5}$

الدالة f متصلة عند

(3) ⟵ x=5 من جهة اليسار

$f(1)=2$

$\lim_{x\to 1^+}\frac{x^2+1}{x}$ ،

شرط نهاية المقام $\lim_{x\to 1^+} x=1$

$\therefore \lim_{x\to 1^+}\frac{x^2+1}{x}=\frac{1^2+1}{1}=2$

$\therefore f(1)=\lim_{x\to 1^+} f(x)=2$

الدالة f متصلة $x=1$

(2) ⟵ من جهة اليمين

$g(x)=\frac{x^2+1}{x}$

g دالة حدودية نسبية متصلة

$\forall x\in R-\{0\}$

f(x) = g(x) $\forall x\in(1,5)$

$(1,5)\subseteq R-\{0\}$

f متصلة على $(1,5)$

(1) ⟵

من (1), (2), (3) الدالة f متصلة على [1.5]

تابع السؤال الأول

b) أوجد:

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

الحـل:

$$f(x) = \frac{\sqrt{2x^2 - x}}{x+1} = \frac{\sqrt{x^2(2 - \frac{1}{x})}}{x(1+\frac{1}{x})} = \frac{|x|\sqrt{(2 - \frac{1}{x})}}{x(1+\frac{1}{x})}$$

عندما $x > 0$ يكون $|x| = x$

$$= \frac{\cancel{x}\sqrt{(2 - \frac{1}{x})}}{\cancel{x}(1+\frac{1}{x})}$$

شرط المقام

$$\lim_{x\to\infty}(1+\frac{1}{x}) = \lim_{x\to\infty} 1 + \lim_{x\to\infty} \frac{1}{x}$$

$= 1 + 0 = 1 \neq 0$

$$= \frac{\sqrt{(2 - \frac{1}{x})}}{(1+\frac{1}{x})}$$

شرط الجذر

$$\lim_{x\to\infty}(2 - \frac{1}{x}) = \lim_{x\to\infty} 2 - \lim_{x\to\infty} \frac{1}{x}$$

$= 2 - 0 = 2 > 0$

$$\therefore \lim_{x\to\infty} \frac{\sqrt{2x^2 - x}}{x+1} = \lim_{x\to\infty} \frac{\sqrt{2 - \frac{1}{x}}}{1+\frac{1}{x}}$$

$$= \frac{\lim_{x\to\infty}\sqrt{2 - \frac{1}{x}}}{\lim_{x\to\infty} 1+\frac{1}{x}} = \frac{\sqrt{\lim_{x\to\infty}(2 - \frac{1}{x})}}{1} = \sqrt{2}$$

السؤال الثاني:

(a لتكن f : $f(x) = -2x^3 + 6x^2 - 3$ **أوجد كلا مما يلي :**

1) النقاط الحرجة للدالة.

2) الفترات التي تكون الدالة f متزايدة أو متناقصة عليها

3) القيم القصوى المحلية.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحـــــــل:

f دالة كثيرة حدود $\therefore f$ متصلة وقابلة للاشتقاق $\forall x \in R$

$\therefore f'(x) = -6x^2 + 12x$ نضع $f'(x) = 0$

$\therefore -6x^2 + 12x = 0$

$\therefore -6x(x-2) = 0$ $\therefore x = 0$ $, x = 2$

$\therefore$النقاط الحرجة هي: $(2, f(2))$, $(0, f(0))$ $f(2) = 5$ $, f(0) = -3$

$\therefore$النقاط الحرجة هي: $(2,5)$, $(0,-3)$

$\therefore$ جدول الاشارات:

-∞ 0 2 ∞

الفترات	$(-\infty, o)$	$(0, 2)$	$(2, \infty)$
إشارة f'	- - -	+ + +	- - -
سلوك الدالة f	↘	↗	↘

$\therefore$الدالة متناقصة على الفترة $(-\infty, 0), (2, \infty)$,الدالة متزايدة على الفترة $(0,2)$

$\therefore$توجد قيمة صغرى محلية عند $x = 0$ وقيمتها $f(0) = -3$

$\therefore$توجد قيمة عظمى محلية عند $x = 2$ وقيمتها $f(2) = 5$

تابع السؤال الثاني:

b) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها $n = 80$ ومتوسطها الحسابي $\bar{x} = 4.8$ انحرافها المعياري $s = 2 \cdot 2$ أوجد فترة الثقة عند درجة ثقة 95% لمعلمة المجتمع μ

الحـــــــــل:

الانحراف المعياري للمجتمع غير معلوم $s = 2.2 \quad , n > 30$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$$\therefore E = z_{\frac{\propto}{2}} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} \qquad \therefore z_{\frac{\propto}{2}} = 1.96$$

$$\therefore E = 1.96 \times \frac{2.2}{\sqrt{80}} = 0.4821$$

فترة الثقة هي: $(\bar{x} - E, \bar{x} + E)$

$$= (4.8 - 0.4821 \, , 4.8 + 0.4821)$$

$$= (4.3179 \, , 5.2821)$$

السؤال الثالث:

a) **تعطي الدالة** $v(h) = 2\pi(-h^3 + 36h)$ **حجم أسطوانة دالة** h

1) **أوجد الارتفاع** $h(cm)$ **للحصول على أكبر حجم للإسطوانة .**

2) **ما قيمة هذا الحجم ؟**

الحـــــــــــل:

1) $v'(h) = 2\pi\ (-3h^2\ +\ 36\ )$

$v'(h) = -6\pi\ (\ h^2 -\ 12)$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$v'(h) = 0$

$-6\pi\ (\ h^2 -\ 12) = 0$

$h^2 -\ 12 = 0 \Rightarrow h^2 = 12$

$h = \pm\ \sqrt{12} = \pm\ 2\sqrt{3}$

$h = 2\sqrt{3} > 0$ مقبولة $\quad h = -2\sqrt{3} < 0$, مرفوضه

$v''\ (h) = -6\pi\ (2\ h) = -12\ \pi h$

$v''\ (2\sqrt{3}) = -12\ \pi\ (\ 2\sqrt{3}\ ) = -24\ \sqrt{3}\pi < 0$

$h = 2\sqrt{3}$ ∴ حجم الاسطوانة أكبر مايمكن عند

∴ حجم الأسطوانة هو

2) $v\ (2\sqrt{3}\ ) = 2\pi\left(-(2\sqrt{3})^3 + 36\ (2\sqrt{3})\right) = 96\ \sqrt{3}\pi cm^3$

تابع السؤال الثالث:

(b أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة الذي معادلته $y = \frac{8}{4+x^2}$ عند **(2,1)**

الحـــــــــــل:

ميل المماس $= y' = \frac{-8(2x)}{[4+x^2]^2} = \frac{-16x}{(4+x^2)^2}$

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

عند x = 2 $\therefore y' = \frac{-16(2)}{(4+2^2)^2} = -\frac{1}{2}$

معادلة المماس هي: $y - f(a) = f'(a)[x - a]$

$$y - 1 = -\frac{1}{2}(x - 2)$$

$$y = -\frac{1}{2}x + 1 + 1$$

$$y = -\frac{1}{2}x + 2$$

السؤال الرابع:

a) أوجد:

$$\lim_{x\to 0}\frac{x\sin x}{\cos x-1}$$

الحـــــــــــل:

$$\lim_{x\to 0}\frac{xsinx}{cosx-1}\times\frac{cosx+1}{cosx+1}$$

$sin^2 x = 1 - cos^2 x$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

$$=\lim_{x\to 0}\frac{xsinx(cosx+1)}{cosx^2-1}=\lim_{x\to 0}\frac{xsinx(cosx+1)}{-sin^2x}=\lim_{x\to 0}\frac{x(cosx+1)}{-sinx}$$

$$\lim_{x\to 0}\left(\frac{x}{-sinx}\cdot(cosx+1)\right)=\lim_{x\to 0}\frac{-x}{sinx}\cdot\lim_{x\to 0}(cosx+1)$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{-x}{sinx}\cdot\left(\lim_{x\to 0}cosx+\lim_{x\to 0}1\right)=-1\cdot(1+1)=-2$$

تابع السؤال الرابع:

b) **لتكن:** $g(x)=2x+3$, $f(x)=\frac{|x|}{x+3}$

أبحث اتصال الدالة $f\circ g$ **عند** $x=1$

الحـــــــل:

الدالة g كثيرة حدود متصلة عند $x=1$ (1)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

$g(1)=2(1)+3=5$

$f(x)=\frac{h(x)}{k(x)}$ $h(x)=|x|$, $k(x)=x+3$

الدالة h داله مطلق متصله عند $x=5$

الدالة k كثيرة حدود متصلة عند $x=5$

$k(5)=5+3=8\neq 0$

∴ دالة القسمة f حيث $f(x)=\frac{h(x)}{k(x)}$ متصلة عند $x=5$ (2)

من (1) , (2) :

الدالة $f\circ g$ متصلة عند $x=1$ (نظرية)

القسم الثاني : البنود الموضوعية

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

---

1) $\lim_{x\to 2} \dfrac{x^2+5x+6}{x+2} = 5$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

---

2) إن الدالة $f : f(x) = x^{\frac{2}{3}}$ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على $[0,1]$

---

3) إذا كان لمنحنى الدالة f نقطة انعطاف عند $(c, f(c))$ فإن: $f''(c) = 0$

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

---

4) إذا كانت $f(x) = 3x + x\tan x$ فإن: $f'(0)$ يساوي:

(a) -3 (b) 0 (c) 1 (d) 3

---

5) إذا كانت الدالة $f : f(x) = \sqrt{x^2 - a}$ متصلة عند $x = 3$ فإن a يمكن أن

(a) 4 (b) 9 (c) 16 (d) 25

6) **إذا كانت** $f'(x) = -x^2$:f' **فإن الدالة** f :

a متزايدة على مجال تعريفها

b متناقصة على مجال تعريفها

c متزايدة على الفترة $(-\infty,0)$ فقط

d متناقصة على الفترة $(0,\infty)$ فقط

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

---

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

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

---

8) **إذا كانت** $f(x) = (1+6x)^{\frac{2}{3}}$ **فإن:** $f^{ll}(x)$ **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) $-64\,(1+6x)^{-\frac{4}{3}}$

---

9) **ليكن منحنى الدالة** f : $f(x) = x^2 - 4x + 3$ **فإن النقطة التي يكون مماس المنحنى عندها أفقيا هي:**

(a) $(3,0)$ (b) $(1,0)$ (c) $(2,-1)$ (d) $(-1,2)$

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

a) 1.5

b) -2.5

c) 1.87

d) -1.5

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

" 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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw