

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف إجابة نموذج تجريبي ثاني من منطقة الأحمدية 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

<a href="#">الرياضيات</a>	<a href="#">اللغة الانجليزية</a>	<a href="#">اللغة العربية</a>	<a href="#">التربية الاسلامية</a>
---------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة رياضيات في الفصل الأول

<a href="#">نموذج اختبار أول ثانوية الرشيد بنين</a>	1
<a href="#">تجميع اختبارات قدرات</a>	2
<a href="#">تمارين الاتصال(موضوعي)في مادة الرياضيات</a>	3
<a href="#">اوراق عمل الاختبار القصير في مادة الرياضيات</a>	4
<a href="#">حل كتاب التمارين في مادة الرياضيات</a>	5

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

للعام الدراسي 2025 / 2024

القسم الأول – أسئلة المقالتراعى الحلول الأخرى لجميع أسئلة المقالالسؤال الأول:(a) ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[1, 5]$  حيث

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

الحل:

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

g دالة حدودية نسبية متصلة

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

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

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

f متصلة على (1, 5)

→ (1)

$$f(1) = 2$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 + 1}{x},$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} x = 1 \quad \text{شرط نهاية المقام}$$

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

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

الدالة f متصلة x = 1

→ (2) من جهة اليمين

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

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

$$\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{x^2 + 1}{x} = \lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{5^2 + 1}{5} = \frac{26}{5}$$

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

الدالة f متصلة عند

→ (3) x=5 من جهة اليسار

من (1), (2), (3) الدالة f متصلة على [1, 5]

تابع السؤال الأول

(b) أوجد:

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

الحل:

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

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

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

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

عندما  $x > 0$  يكون  $|x| = x$

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

شرط المقام

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

$$= 1 + 0 = 1 \neq 0$$

شرط الجذر

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

$$= 2 - 0 = 2 > 0$$

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

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

## 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.



الحل:

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

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




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

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

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

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

جدول الاشارات:

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

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

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

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  $s = 2.2$  أوجد فترة الثقة عند درجة ثقة 95% لمعلمة المجتمع  $\mu$

الحل:



$$s = 2.2, n > 30$$

الانحراف المعياري للمجتمع غير معلوم

$$\therefore Z_{\frac{\alpha}{2}} = 1.96 \quad \therefore E = Z_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}$$

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

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

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

$$= (4.3179, 5.2821)$$

### السؤال الثالث:

حجم أسطوانة  $h$  دالة

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

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

(2) ما قيمة هذا الحجم ؟

الحل: \_\_\_\_\_

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

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

$$v'(h) = 0$$

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

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

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

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

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

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

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

$\therefore$  حجم الأسطوانة هو

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

تابع السؤال الثالث:

(b) أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة الذي معادلته

$$y = \frac{8}{4 + x^2} \quad \text{عند } (2, 1)$$

الحل:

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

ميل المماس  
المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

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

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:

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

الحل:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{\cos x - 1} \times \frac{\cos x + 1}{\cos x + 1}$$

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

موقع  
المناهج الكويتية  
almanahj.com/kw

$$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x (\cos x + 1)}{\cos^2 x - 1} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x (\cos x + 1)}{-\sin^2 x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x (\cos x + 1)}{-\sin x}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{x}{-\sin x} \cdot (\cos x + 1) \right) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{-x}{\sin x} \cdot \lim_{x \rightarrow 0} (\cos x + 1)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{-x}{\sin x} \cdot \left( \lim_{x \rightarrow 0} \cos x + \lim_{x \rightarrow 0} 1 \right) = -1 \cdot (1 + 1) = -2$$



تابع السؤال الرابع:

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

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

الحل:

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



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

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

الدالة  $h$  دالة مطلق متصلة 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

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

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 5x + 6}{x + 2} = 5 \quad (1)$$



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

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

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

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

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

- (a) متزايدة على مجال تعريفها
- (b) متناقصة على مجال تعريفها
- (c) فقط  $(-\infty, 0)$  متزايدة على الفترة
- (d) متناقصة على الفترة  $(0, \infty)$  فقط

المنهج الكويتية  
almanahj.com/kw

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

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

(8) 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)  $-64(1 + 6x)^{-\frac{4}{3}}$

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

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

10) إذا كان القرار رفض فرض عدم 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 |

" انتهت الأسئلة "

## ورقة إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
1	<input checked="" type="radio"/> a	<input type="radio"/> b		
2	<input checked="" type="radio"/> a	<input type="radio"/> b		
3	<input type="radio"/> a	<input checked="" type="radio"/> b		
4	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input checked="" type="radio"/> d
5	<input checked="" type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
6	<input type="radio"/> a	<input checked="" type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
7	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input checked="" type="radio"/> d
8	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input checked="" type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
9	<input type="radio"/> a	<input type="radio"/> b	<input checked="" type="radio"/> c	<input type="radio"/> d
10	<input type="radio"/> a	<input checked="" type="radio"/> b	<input type="radio"/> c	<input type="radio"/> d