تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف نموذج إجابة امتحان المنهج الكامل

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 الثاني

1	كراسة متابعة تعليمية علمي
2	حاول ان تحل
3	نموذج اجابة امتحان 2015 2016
4	نموذج اجابة اسئلة العام الدراسي 2015 2016
5	الوحدة 8 احصاء 12علمي

نموذج إجابة امتحان المنهج الكامل للصف الثاني عشر علمي للعام الدراسي : 2026/2025 م

القسم الأول – أسئلة المقال
(تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال)

السؤال الأول : (15 درجة)

(a) لتكن الدالة f : (8 درجات)

$$f(x)=\begin{cases} x^2 & : x \le 2 \\ 4x-4 & : x>2 \end{cases}$$

أوجد إن أمكن $f'(2)$

الحل:

f متصلة عند $x=2$

(إن وجدت) $\quad f'_+(2)=\lim\limits_{x\to 2^+}\dfrac{f(x)-f(2)}{x-2}$ ... $\frac{1}{2}$

$$f'_+(2)=\lim_{x\to 2^+}\frac{4x-4-4}{x-2}=\lim_{x\to 2^+}\frac{4x-8}{x-2}$$ ... $1+\frac{1}{2}$

$$=\lim_{x\to 2^+}\frac{4\cancel{(x-2)}}{\cancel{x-2}}=4$$ ... 1

$f'_+(2)=4$

(إن وجدت) $\quad f'_-(2)=\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{f(x)-f(2)}{x-2}$ ... $\frac{1}{2}$

$$f'_-(2)=\lim_{x\to 2^-}\frac{x^2-4}{x-2}$$ ... 1

$$=\lim_{x\to 2^-}\frac{(x+2)\cancel{(x-2)}}{\cancel{x-2}}=\lim_{x\to 2^-}(x+2)=2+2=4$$ ... $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$f'_-(2)=4$

$f'_+(2)=f'_-(2)=4$ ... $\frac{1}{2}$

$f'(2)=4$ ... 1

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد : $\int 4x\, e^{-5x}\, dx$ (7 درجات)

الحل :

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $u = 4x$ $\quad dv = e^{-5x}dx$

$1+1$ $du = 4dx$ $\quad v = \frac{1}{-5}e^{-5x}$

1 $\int u\, dv = uv - \int v\, du$

2 $\int 4x\, e^{-5x}\, dx = \frac{4}{-5}x\, e^{-5x} - \frac{4}{-5}\int e^{-5x}dx$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $= \frac{4}{-5}x\, e^{-5x} - \frac{4}{25}e^{-5x} + C$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال الثاني: (15 درجة)

(a) لتكن الدالة f : $f(x) = x^3 - 12x - 5$

أوجد كلا مما يلي :

(1) النقاط الحرجة للدالة .

(2) الفترات التي تكون الدالة f متزايدة أو متناقصة عليها .

(3) فترات التقعر لمنحنى الدالة f.

(8 درجات)

الحل:

(1) ∵ f دالة كثيرة حدود

∴ f متصلة و قابلة للاشتقاق عند كل x : $x \in \mathbb{R}$

نوجد النقاط الحرجة :

1 $f'(x) = 3x^2 - 12$

$\frac{1}{2}$ $f'(x) = 0$ نضع:

$3x^2 - 12 = 0 \Rightarrow 3(x+2)(x-2) = 0$

$x = -2 \ , \ x = 2$

1 ∴ النقاط الحرجة هي : $(2, f(2)) = (2, -21)$ ، $(-2, f(-2)) = (-2, 11)$

(2) نكون الجدول لدراسة إشارة f' :

$1\frac{1}{2}$

	$-\infty$	-2	2	∞
الفترات	$(-\infty, -2)$	$(-2, 2)$	$(2, \infty)$	
إشارة f'	$+++$	$---$	$+++$	
سلوك الدالة f	متزايدة ↗	متناقصة ↘	متزايدة ↗	

1 الدالة متناقصة على الفترة $(-2, 2)$ ومتزايدة على الفترة $(-\infty, -2)$ و الفترة $(2, \infty)$

(3)

$\frac{1}{2}$ $f''(x) = 6x$

$\frac{1}{2}$ $f''(x) = 0$ نضع:

$6x = 0 \Rightarrow x = 0$

نكون الجدول لدراسة إشارة f'' :

	$-\infty$	0	∞
الفترات	$(-\infty, 0)$	$(0, \infty)$	
إشارة f''	$---$	$+++$	

1 التقعر ∩ ∪

1 بيان الدالة مقعر لأعلى على الفترة $(0, \infty)$ ومقعر لأسفل على الفترة $(-\infty, 0)$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

تابع السؤال الثاني :

(b) أوجد : $\int x\,(2x-1)^3\,dx$ (7 درجات)

الحل:

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$	$u = 2x-1 \;\Rightarrow\; x = \frac{1}{2}\,(u+1)$
$\frac{1}{2}$	$du = 2dx \;\Rightarrow\; \frac{1}{2}\,du = dx$
$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$	$\int x\,(2x-1)^3\,dx = \int \frac{1}{2}(u+1)\;u^3\;\left(\frac{1}{2}\,du\right)$
1	$= \frac{1}{4}\int (u^4 + u^3)\,du$
$1+1+\frac{1}{2}$	$= \left(\frac{1}{4}\right)\frac{u^5}{5} + \left(\frac{1}{4}\right)\frac{u^4}{4} + C$
$\frac{1}{2}$	$= \frac{1}{20}\,(2x-1)^5 + \frac{1}{16}\,(2x-1)^4 + C$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال الثالث : (15 درجة)

(a) أوجد : $\lim_{x\to-\infty} \frac{2x-3}{\sqrt{4x^2+5x+6}}$ (7 درجات)

الحل :

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $f(x) = \frac{2x-3}{\sqrt{4x^2+5x+6}} = \frac{x\left(2-\frac{3}{x}\right)}{\sqrt{x^2\left(4+\frac{5}{x}+\frac{6}{x^2}\right)}}$

$\frac{1}{2}$ $= \frac{x\left(2-\frac{3}{x}\right)}{|x|\sqrt{\left(4+\frac{5}{x}+\frac{6}{x^2}\right)}}$

$\frac{1}{2}$ $= \frac{x\left(2-\frac{3}{x}\right)}{-x\sqrt{\left(4+\frac{5}{x}+\frac{6}{x^2}\right)}}$ عندما $x<0$ يكون $|x| = -x$

$= \frac{\left(2-\frac{3}{x}\right)}{-\sqrt{\left(4+\frac{5}{x}+\frac{6}{x^2}\right)}}$, $x \neq 0$

$\frac{1}{2}$ $\because \lim_{x\to-\infty}\left(4+\frac{5}{x}+\frac{6}{x^2}\right) = \lim_{x\to-\infty} 4 + \lim_{x\to-\infty}\frac{5}{x} + \lim_{x\to-\infty}\frac{6}{x^2}$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $= 4+0+0 = 4$, $4>0$

$\frac{1}{2}$ $\therefore \lim_{x\to-\infty}\left(-\sqrt{\left(4+\frac{5}{x}+\frac{6}{x^2}\right)}\right) = -\sqrt{\lim_{x\to-\infty}\left(4+\frac{5}{x}+\frac{6}{x^2}\right)}$

$\frac{1}{2}$ $= -\sqrt{4} = -2$, $-2 \neq 0$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $\lim_{x\to-\infty}\left(2-\frac{3}{x}\right) = \lim_{x\to-\infty} 2 - \lim_{x\to-\infty}\frac{3}{x} = 2-0 = 2$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $\therefore \lim_{x\to-\infty} f(x) = \lim_{x\to-\infty} \frac{\left(2-\frac{3}{x}\right)}{-\sqrt{\left(4+\frac{5}{x}+\frac{6}{x^2}\right)}} = \frac{\lim_{x\to-\infty}\left(2-\frac{3}{x}\right)}{-\lim_{x\to-\infty}\sqrt{4+\frac{5}{x}+\frac{6}{x^2}}}$

$\frac{1}{2}$ $= \frac{2}{-2} = -1$

almanahj.com/kw

تابع السؤال الثالث :

(b) لتكن : $\frac{y^2}{25}-\frac{x^2}{9}=1$ معادلة قطع زائد ، أوجد :

(1) رأسي القطع الزائد .

(2) البؤرتين .

(3) طول كل من المحورين . (8 درجات)

الحل :

(1) معادلة القطع الزائد هي : $\frac{y^2}{a^2}-\frac{x^2}{b^2}=1$

ومن معادلة القطع الزائد نجد أن :

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $a^2=25 \Rightarrow a=5$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $b^2=9 \Rightarrow b=3$

والمحور القاطع ينطبق على محور الصادات

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ ∴ رأسا القطع الزائد هما : $A_1(0,-5), A_2(0,5)$

(2)

1 $c^2=a^2+b^2$

$c^2=25+9=34$

1 $c=\sqrt{34}$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ ∴ البؤرتان : $F_1(0,-\sqrt{34}), F_2(0,\sqrt{34})$

(3) طول المحور القاطع هو $2a$: $2a=2\times5=10$ 1

طول المحور المرافق هو $2b$: $2b=2\times3=6$ 1

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الرابع : (15 درجة)

(a) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة $f : f(x) = \sqrt{x-1}$ ومحور السينات في الفترة $[1, 5]$ (7 درجات)

الحل:

1 $V = \pi \int_1^5 (f(x))^2 \, dx$

$= \pi \int_1^5 \left(\sqrt{x-1}\right)^2 dx$

1 $= \pi \int_1^5 (x-1) \, dx$

2 $= \pi \left[\frac{x^2}{2} - x \right]_1^5$

2 $= \pi \left[\left(\frac{25}{2} - 5\right) - \left(\frac{1}{2} - 1\right) \right]$

1 $= 8\pi \quad units\ cube$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تابع السؤال الرابع:

(b) (1) لتكن f : $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-3x-4}{x+1} & : x\neq -1\\ -1 & : x=-1\end{cases}$

ابحث اتصال الدالة f عند $x=-1$ (5 درجات)

الحل:

$\frac{1}{2}$ $f(-1)=-1$

$\frac{1}{2}$ $\lim\limits_{x\to -1} f(x)=\lim\limits_{x\to -1}\dfrac{x^2-3x-4}{x+1}$

1 $=\lim\limits_{x\to -1}\dfrac{(x-4)\cancel{(x+1)}^{1}}{1\ \cancel{x+1}}$

1 $=\lim\limits_{x\to -1}(x-4)=-5$

1 $\because \lim\limits_{x\to -1} f(x)\neq f(-1)$

1 $\therefore$ الدالة f ليست متصلة عند $x=-1$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تابع السؤال الرابع:

(2) (b) أوجد : $\int \left(\frac{-1}{x^2} + 5\sin 3x\right) dx$ (3 درجات)

الحل :

$$\int \left(\frac{-1}{x^2} + 5\sin 3x\right) dx = -\int x^{-2}\, dx + 5\int \sin 3x \; dx$$

$$= \frac{1}{x} + C_1 - \frac{5}{3}\cos 3x + C_2$$

$$= \frac{1}{x} - \frac{5}{3}\cos 3x + C$$

$1 + 1\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

القسم الثاني: البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (1) إلى (3) عبارات ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

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

(2) متوسط عمر الإطارات في أحد المصانع $\mu = 25000$ ، في دراسة لعينة عشوائية تبين أن المتوسط الحسابي هو $\bar{x} = 27000$ مع انحراف معياري $S = 5000$. إذا كان المقياس الإحصائي $t = 2$ فإن حجم العينة $n = 25$

(3) $\int \frac{1}{3x+1}\, dx = ln(3x+1) + C$

ثانيا : في البنود من (4) إلى (10) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة .

(4) ميل مماس منحنى $y = x^2 + 5x$ عند $x = 3$ يساوي :

(a) 24 (b) $-\frac{5}{2}$ (c) 11 (d) 8

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

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(6) إذا كانت الدالة f متصلة عند $x = 2$ فإن $f(x)$ يمكن أن تكون:

(a) $\frac{1}{|x-2|}$ (b) $\sqrt{x-2}$ (c) $\frac{|x-2|}{x-2}$ (d) $\begin{cases} \sqrt{x^2-3} & : x > 2 \\ 3x - 5 & : x \leq 2 \end{cases}$

(7) لنفترض أن متوسط مجتمع احصائي يقع ضمن الفترة $62.84 < \mu < 69.46$ فمتوسط هذه العينة يساوي :

ⓐ 56.34 ⓑ 62.96 ⓒ 6.62 ⓓ 66.15

(8) مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة g : $g(x) = (x-2)^3$ ومحور السينات في الفترة $[0, 4]$ بالوحدات المربعة هي :

ⓐ $\int_0^4 g(x)\,dx$ ⓑ $-2\int_0^2 g(x)\,dx$

ⓒ $2\int_0^2 g(x)\,dx$ ⓓ $-2\int_2^4 g(x)\,dx$

(9) مستطيل مساحته $36cm^2$ فإن أبعاده التي تعطي أصغر محيط هي :

ⓐ $6\,cm, 6\,cm$ ⓑ $9cm, 4\,cm$

ⓒ $12\,cm, 3\,cm$ ⓓ $18\,cm, 2\,cm$

(10) $\int_{-1}^{1}(1-|x|)\,dx$ يساوي :

ⓐ -1 ⓑ 0 ⓒ 1 ⓓ $\frac{1}{2}$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

لكل بند درجة واحدة فقط

10