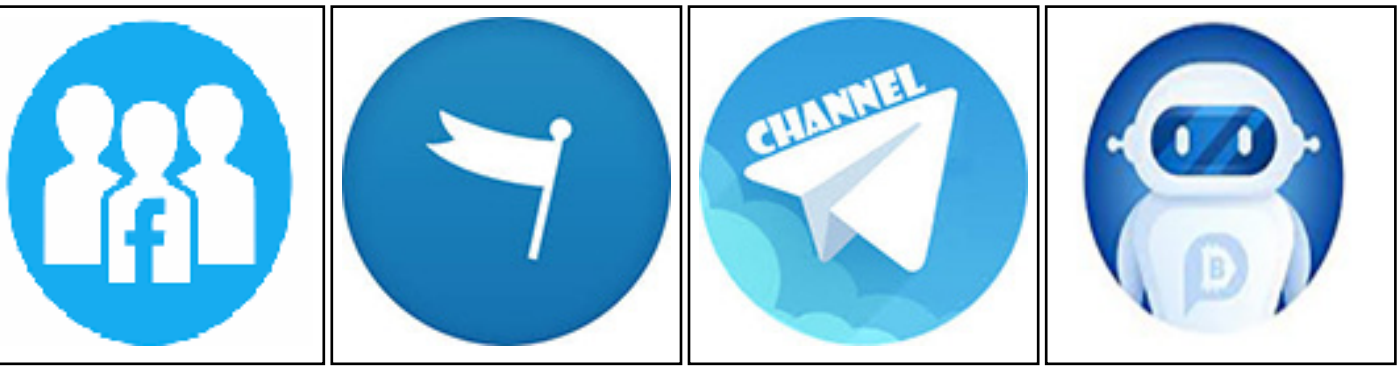
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

الملف نموذج إجابة امتحان الفترة الدراسية الثانية للرياضيات

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

القسم الأول – أسئلة المقال

(تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال)

السؤال الأول : (15 درجة)

(a) أوجد $\int (x^2-2)e^{x^3-6x}\,dx$ (8 درجات)

الحل:

1	$u = x^3 - 6x$
2 + 1	$du = (3x^2-6)dx \Rightarrow \frac{1}{3}du = (x^2-2)dx$
1	$\int (x^2-2)e^{x^3-6x}\,dx = \frac{1}{3}\int e^u\,du$
1 + 1	$= \frac{1}{3}e^u + C$
1	$= \frac{1}{3}e^{x^3-6x} + C$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تابع السؤال الأول :

(b) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنيي الدالتين : (7 درجات)

$$f(x) = -2x^2 + 2 \quad , \quad g(x) = x^2 - 1$$

الحل :

نوجد الإحداثيات السينية لنقاط تقاطع المنحنيين بوضع $f(x) = g(x)$

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

$$\therefore 3x^2 - 3 = 0$$

$$3(x-1)(x+1) = 0$$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ ومنها $x = 1 \ , \ x = -1$

∴ مساحة المنطقة هي :

1 $$A = \left| \int_{-1}^{1} \left(f(x) - g(x)\right) \, dx \right|$$

1 $$A = \left| \int_{-1}^{1} [(-2x^2 + 2) - (x^2 - 1)] dx \right|$$

$\frac{1}{2}$ $$A = \left| \int_{-1}^{1} (-3x^2 + 3) dx \right|$$

1 $$A = \left| \left[\frac{-3}{3} x^3 + 3x \right]_{-1}^{1} \right|$$

1 $$A = \left| [-(1)^3 + 3(1)] - [-(-1)^3 + 3(-1)] \right|$$

1 $$A = |4| = 4$$ (وحدة مربعة)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الثاني : (15 درجة)

(a) إذا كانت : $\frac{x^2}{7}+\frac{y^2}{28}=1$ معادلة قطع ناقص فأوجد : (7 درجات)

(1) رأسي القطع.

(2) البؤرتين.

(3) معادلتي دليلي القطع.

الحل :

معادلة القطع الناقص هي:

$$\frac{x^2}{b^2}+\frac{y^2}{a^2}=1$$

ومنها: $a^2=28 \quad \rightarrow \quad a=2\sqrt{7}$ — $\frac{1}{2}$

$b^2=7 \quad \rightarrow \quad b=\sqrt{7}$ — $\frac{1}{2}$

$c^2=a^2-b^2=28-7=21 \quad \rightarrow \quad c=\sqrt{21}$ — 1

المحور الأكبر ينطبق على محور الصادات

رأسا القطع الناقص هما: $A_1(0,-2\sqrt{7})\ ,\ A_2(0,2\sqrt{7})$ — 1

البؤرتين هما: $F_1(0,-\sqrt{21})\ ,\ F_2(0,\sqrt{21})$ — 1

معادلتي دليلي القطع هما: $y=-\frac{a^2}{c}\ ,\ y=\frac{a^2}{c}$ — 1

$y=-\frac{28}{\sqrt{21}}=-\frac{4\sqrt{21}}{3}\ ,\quad y=\frac{28}{\sqrt{21}}=\frac{4\sqrt{21}}{3}$ — 1+1

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com/ae

تابع السؤال الثاني :

(b) (1) أوجد : $\int_0^5 |x-3|\,dx$ (4 درجات)

الحل :

$\frac{1}{2}$ $= \int_0^3 |x-3|\,dx + \int_3^5 |x-3|\,dx$

1+1 $= \int_0^3 (-x+3)dx + \int_3^5 (x-3)dx$

1 $= \left[-\frac{x^2}{2} + 3x\right]_0^3 + \left[\frac{x^2}{2} - 3x\right]_3^5$

$= \frac{9}{2} + \left[\left(\frac{25}{2} - 15\right) - \left(\frac{9}{2} - 9\right)\right]$

$\frac{1}{2}$ $= \frac{13}{2}$

(2) أوجد: $\int \left(\frac{x^2-2}{x^2}\right) dx$ (4 درجات)

الحل :

$\frac{1}{2}$ $= \int \left(\frac{x^2}{x^2} - \frac{2}{x^2}\right) dx$

1 $= \int (1 - 2x^{-2})\, dx$

1+1+$\frac{1}{2}$ $= x + \frac{2}{x} + C$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الثالث : (15 درجة)

(a) أوجد معادلة منحنى الدالة f الذى ميله عند أي نقطة عليه $P(x,y)$ يساوى $3x^2+x$ ويمر بالنقطة $(2,2)$ (6 درجات)

الحل :

ميل منحنى الدالة هو: $f'(x)=3x^2+x$ — 1

معادلة منحنى الدالة هي:

$f(x)=\int(3x^2+x)dx$ — 1

$f(x)=x^3+\frac{1}{2}x^2+C$ — $1\frac{1}{2}$

لتعيين قيمة الثابت C نعوض بالنقطة $(2,2)$:

$2=2^3+\frac{1}{2}(2)^2+C$ — 1

$\therefore C=-8$ — 1

∴ معادلة منحنى الدالة المطلوب هي:

$f(x)=x^3+\frac{1}{2}x^2-8$ — $\frac{1}{2}$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

تابع السؤال الثالث :

(b) لتكن الدالة f : $f(x) = \dfrac{4}{x^2-4}$

أوجد:

1) الكسور الجزئية.

2) $\int f(x)dx$ (9 درجات)

الحل:

1) نحلل المقام $x^2-4 = (x+2)(x-2)$ — 1

$\dfrac{4}{x^2-4} = \dfrac{A_1}{x+2} + \dfrac{A_2}{x-2}$ — 1

$4 = A_1(x-2) + A_2(x+2)$

نعوض عن x بـ (-2) — $\frac{1}{2}$

$4 = A_1(-4) + 0$

$\therefore A_1 = -1$ — 1

نعوض عن x بـ (2)

$4 = 0 + A_2(4)$

$\therefore A_2 = 1$ — 1

$\therefore f(x) = \dfrac{-1}{x+2} + \dfrac{1}{x-2}$ — 1

2) $\int f(x)dx = \int \left(\dfrac{-1}{x+2} + \dfrac{1}{x-2}\right)dx$ — 1

$= -\int \dfrac{1}{x+2}dx + \int \dfrac{1}{x-2}dx$

$= -\ln|x+2| + \ln|x-2| + C$ — $1+1+\frac{1}{2}$

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال الرابع : (15 درجة)

(a) أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل واختلافه المركزي $(e = \frac{3}{2})$ وإحدى بؤرتيه $F(0,3)$. (7 درجات)

الحل :

∵ إحدى بؤرتي القطع الزائد هي $F(0,3)$

∴ المحور القاطع (الأساسي) ينطبق على محور الصادات ومركزه نقطة الأصل 1

من البؤرة $F(0,3) \Leftarrow c = 3$ 1

$$\because e = \frac{c}{a}$$ 1

$$\therefore \frac{3}{2} = \frac{3}{a}$$

$$\therefore a = 2$$ 1

في القطع الزائد : $c^2 = a^2 + b^2$ 1

$$3^2 = 2^2 + b^2$$

$$b^2 = 9 - 4$$

$$b^2 = 5$$ 1

∴ معادلة القطع الزائد:

$$\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{5} = 1$$ 1

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

تابع السؤال الرابع:

(b) أوجد: $\int x \sin x \, dx$ (8 درجات)

الحل:

1 + 1	$u = x \quad dv = \sin x \, dx$
$\frac{1}{2}$ + 1	$du = dx \quad v = -\cos x$
1	$\int u \, dv = uv - \int v \, du$
1+1	$\int x \sin x \, dx = -x \cos x - \int (-\cos x) \, dx$
$1\frac{1}{2}$	$= -x \cos x + \sin x + C$

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) إذا كانت : $y = 4^{x-2}$ فإن : $\frac{dy}{dx} = 4x$

(2) إذا كانت معادلة القطع المكافئ هي: $y^2 = -\frac{1}{6}x$ فإن معادلة الدليل هي: $x = \frac{1}{24}$

(3) طول القوس من منحنى الدالة f : $f(x) = \frac{1}{4}$ في الفترة $[-1, 2]$ هو $2\ units$

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) إذا كان: $\int_3^{-1} g(x)dx = 2 , \int_{-1}^{3} f(x)dx = 4$ فإن $\int_{-1}^{3} (2f(x) + 3g(x) + 1)dx$ تساوي:

(a) 18 (b) -6 (c) 12 (d) 6

(5) إذا كانت $y = \ln\left(\frac{10}{x}\right)$ ، فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(a) $\frac{-10}{x}$ (b) $\frac{10}{x}$ (c) $\frac{-1}{x}$ (d) $\frac{1}{x}$

(6) $\int \sqrt{x}\ (2 + x^2)dx$ يساوي:

(a) $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{2}{7}x^{\frac{7}{2}} + C$ (b) $\frac{1}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}} + C$

(c) $\frac{4}{3}x^{\frac{3}{2}} + \frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}} + C$ (d) $\frac{3}{4}x^{\frac{3}{2}} + \frac{7}{2}x^{\frac{7}{2}} + C$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

(7) حل المعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = 2x$ الذي يحقق $y = -2$ عندما $x = 1$ هو :

ⓐ $y = x^2 + 3$ ⓑ $y = \frac{x^2}{2} - 3$ ⓒ $y = x^2 - 3$ ⓓ $y = \frac{x^2}{2} + 3$

(8) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بين منحنى الدالة f : $f(x) = \sqrt{x+1}$ ومحور السينات والمستقيمين $x = 3$ ، $x = -1$ بالوحدات المكعبة هو :

ⓐ $\frac{5}{2}\pi$ ⓑ 8π ⓒ 7π ⓓ 8

(9) معادلة القطع الزائد الذي نقطتي تقاطعه مع المحور السيني هما $(\pm 6, 0)$ هي :

ⓐ $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{36} = 1$ ⓑ $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{4} = 1$

ⓒ $\frac{y^2}{36} - \frac{x^2}{49} = 1$ ⓓ $y^2 - x^2 = 36$

(10) المعادلة التي تمثل قطع مكافئ مفتوح الى الأسفل هي :

ⓐ $y^2 = \frac{-1}{2}x$ ⓑ $y^2 = \frac{1}{2}x$ ⓒ $x^2 = \frac{1}{2}y$ ⓓ $x^2 = \frac{-1}{2}y$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

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

لكل بند درجة واحدة فقط

10

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw