

الرياضيات

الأجوبة النموذجية

الدور الاول (1)

— 2015 م —

السادس الاعدادي



السنة الدراسية

ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال ٢٠ درجة

س1: (A) جد قيمة x, y إذا كان $(x + iy)(1 - \sqrt{-3}) = -2w - 2w^2$

(B) باستخدام نتيجة القيمة المتوسطة جد حجم مخروط دائري قائم بصورة تقريبية ، علماً أن طول قطر قاعدته يساوي ارتفاعه وهو 3.99cm .

س2: (A) جد المعادلة القياسية للقطع الناقص الذي مركزه في نقطة الأصل وبؤرتاه النقطتين $(5, 0)$, $(-5, 0)$ وطول محوره الكبير يساوي (12) وحدة .

(B) جد قيمة a الحقيقية إذا كان $\int_1^a (x + \frac{1}{2}) dx = 2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sec^2 x dx$

س3: (A) برهن أن مستوي الزاوية المستوية العائدة لزاوية زوجية يكون عمودياً على حرفها .

(B) هل أن $y^2 = 3x^2 + x^3$ يمثل حلاً للمعادلة $yy'' + (y')^2 - 3x = 3$

س4 : الإجابة عن فرعين :

(A) جد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه هما بؤرتي القطع الناقص $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ ويمس دليل المكافئ $x^2 + 12y = 0$

(B) برهن أن الدالة $f(x) = x^2 - 6x + 4$ تحقق مبرهنة القيمة المتوسطة وجد قيمة C عند الفترة $[-1, 7]$.

(C) جد الحل العام للمعادلة التفاضلية $2x^2 \frac{dy}{dx} = x^2 + y^2$

س5: الإجابة عن فرعين :

(A) جد الجذور التكعيبية للعدد $(125i)$ باستخدام مبرهنة ديموفوار .

(B) عمود طوله (7.2m) في نهايته مصباح ، يتحرك رجل طوله (1.8m) مبتعداً عن العمود وبسرعة (30m/min) ، جد معدل تغير طول ظل الرجل .

(C) جد التكامل الآتي : $\int \frac{\cos 4x}{\cos 2x - \sin 2x} dx$

س6 : الإجابة عن فرعين :

(A) من مستقيم غير عمودي على مستو معلوم يوجد مستو وحيد عمودي على المستوي المعلوم ، برهن ذلك .

(B) جسم يتحرك على خط مستقيم بتعجيل مقداره (18m/s^2) فإذا كانت سرعته قد أصبحت (82m/s) بعد مرور (4) ثوان من بدء الحركة ، جد : - المسافة خلال الثانية الثانية -

٢- بعده عن نقطة بدء الحركة بعد مرور ثانييتين .

(C) إذا كانت $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$ وكانت f مقعرة $\forall x > 1$ ومحدبة $\forall x < 1$ وللدالة f نقطة نهاية عظمى محلية هي $(-1, 5)$ ، جد قيمة الثوابت $a, b, c \in R$.





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور / الأول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العالي

جواب السؤال (أ) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النهـ وذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجات	$(x + iy)(1 - \sqrt{3}) = -2w - 2w^2$ $(x + iy)(1 - \sqrt{3}i) = -2(w + w^2)$ $(x + iy)(1 - \sqrt{3}i) = -2 * (-1)$		
٤ درجات	$x + iy = \frac{2}{1 - \sqrt{3}i} * \frac{1 + \sqrt{3}i}{1 + \sqrt{3}i}$		
٣ درجات	$x + iy = \frac{2 + 2\sqrt{3}i}{1 + 3}$ <p>ملاحظة</p> <p>في حال الطالب حل السؤال بطريقة لضربه لديكارتي للفرز الا سوي سيطر المقادير وحل الى التريانية بكل صريح بعضا درجة كاملة.</p> $= \frac{2}{4} + \frac{2\sqrt{3}}{4}i$ $= \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ $\therefore x = \frac{1}{2} \quad \text{و} \quad y = \frac{\sqrt{3}}{2}$		
	<p>صالة طريقة ثانية تتبع ←</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الدور

اسم المادة : الرياضيات الفرع / التحليل

الدرجة	الصفحة	الجواب السؤال (س)	الفرع (A)	ونجي
				طريقة ثانية كذا ، سؤال ، اول فرج (A)
				$(x+yi)(1-\sqrt{3}i) = -2(w+w^2)$ $-2(x+yi)(\frac{-1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i) = 2$
				$(x+yi)w = -1$ او $(x+yi)w^2 = -1$ $(x+yi) = \frac{-1}{w}$ او $(x+yi) = \frac{-1}{w^2}$ $(x+yi) = -w^2$ او $(x+yi) = -w$
				$x+yi = -(\frac{-1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i)$ او $(x+yi) = -(\frac{-1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i)$ $x = \frac{1}{2}$ او $x = \frac{1}{2}$ $y = \frac{\sqrt{3}}{2}$ او $y = \frac{\sqrt{3}}{2}$



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور / الأول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العملي

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب السؤال (إلى الفرع B) ونجني
			<p> $h = 2r$ $r = \frac{1}{2} h$ $V = \frac{\pi}{3} r^2 h \dots \star$ $V = \frac{\pi}{3} (\frac{h}{2})^2 * h \Rightarrow V = \frac{\pi}{12} h^3$ let $b = 3.99$, let $a = 4 \Rightarrow h = b - a$ $\therefore V(a) = \frac{\pi}{12} (u)^3$ $\therefore h = 3.99 - 4 \Rightarrow h = -0.01$ $= \frac{\pi}{12} * 64 = \frac{16}{3} \pi = 5.33 \pi$ $V'(h) = \frac{\pi}{12} * 3h^2 \Rightarrow V' = \frac{\pi}{4} h^2$ $V'(a) = \frac{\pi}{4} * u^2 = u \pi$ $f(b) = f(a) + h f'(a)$ $V(3.99) = 5.33 \pi - 0.04 \pi$ $= 5.29 \pi \text{ cm}^3$ </p>

ملاحظة
 إذا الطالب لم يبسط
 الأرقام يكتبه في عتبة
 ولكن لتساوي بقدر صحيحة
 لا تختم منه أي درجة
 ان أخطأ الطالب في بداية
 الأمر وسار في كل كلة صح
 وكل الكفا يحتم منه درصتان فقط



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال (٢) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p> $F_2(-5, 0), F_1(5, 0) \therefore$ $\therefore c = 5 \rightarrow c^2 = 25$ $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ $2a = 12$ $a = 6 \rightarrow a^2 = 36$ $a^2 = c^2 + b^2$ $36 = 25 + b^2$ $b^2 = 36 - 25 = 11$ $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{11} = 1$ </p>		

محاور

محاور

محاور

محاور

ملاحظة
إذا حل الطالب بطريقة التعريف بطل درجة كاملة.



الدور / الأول

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العاليم

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال (٣) الفرع (A)

الدرجة	الصفحة	الجواب	السؤال
ب درجة		<p>المعطيات :- (١) $AB \perp (DCE)$ زاوية زوجية $\angle DCE$ قائمة للزاوية الزوجية (DCE) متوى الزاوية قائمة . م . ت :- $\vec{AB} \perp (DCE)$ البرهان :-</p>	
ب درجة		<p>$\angle DCE$ هي القائمة للزوجية $\vec{CE} \perp \vec{AB}$ وان $\vec{CD} \perp \vec{AB}$ (تعريف زاوية قائمة) $\vec{AB} \perp (DCE)$ المستقيم العمود على مستويين متقاطعين في نقطة تقاطعها عمود على مستويهما . م . ت .</p>	
		<p>ملاحظة :- ١) اذا لم يرسم الطالب بأي سؤال هندسي يحسم عنه درجة واحدة اذا كان الحل الياي صحيح . ٢) اذا لم يذكر الاسباب يحسم عنه درجتاه فقط .</p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

الفرع / العلم

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال (بحسب) الفرع (B)

الدرجة	الواجب النهي	الصفحة	السؤال
درجتي	$y^2 = 3x^2 + x^3$ $2yy' = 6x + 3x^2$		
ثلاث	$[2yy'' + y' - 2y' = 6 + 6x] \div 2$		
سبعة	$yy'' + (y')^2 = 3 + 3x$ $yy'' + (y')^2 - 3x = 3$		
درجتان	<p>∴ العلاقة المعطاة تمتد حلاً للمعادلة المتفاضلة</p>		
	<p>ملاحظة إذا افتقر الطالب بتسعه لإدنى وحولاً للفرق لا يسر وطابقت للامتن وسرهم إتفقها استفاق ثمان وحوصلها بالمعادلة حركتك صبح بعضن درجة كاملة .</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / اللول

اسم المادة : رياضيات الفرع / العلمي

الدرجة	الجواب	الصفحة	السؤال
	<p>جواب السؤال (٤) الفرع (A)</p> <p>وذجي</p> <p>درجات</p> $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ $a^2 = 25, b^2 = 9$ $c^2 = a^2 - b^2 = 25 - 9 = 16 \Rightarrow c = 4$ <p>:- $F_1(0, 4)$ و $F_2(0, -4)$ بؤرتاه. و $F_1(0, 4)$ و $F_2(0, -4)$ هما بؤرتاه.</p> <p>المعادنة القياسية له. :-</p> $\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$ $c = 4 \Rightarrow c^2 = 16$ $x^2 + 12y = 0 \Rightarrow x^2 = -12y$ $x^2 = -4py$ <p>المعادنة القياسية له. :-</p> $4p = 12 \Rightarrow p = 3$ <p>معادنة دليل</p> $y = 3$ $\therefore a = 3 \Rightarrow a^2 = 9$ $\therefore c^2 = a^2 + b^2$ $16 = 9 + b^2 \Rightarrow b^2 = 16 - 9 = 7$ <p>معادنة له. :-</p> $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{7} = 1$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال (4 ح) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>① الدالة مستمرة على الفترة $[-1, 7]$ لأنها كثيرة الحدود</p> <p>② الدالة قابلة للاشتقاق على الفترة $(-1, 7)$ لأنها كثيرة الحدود</p> <p>∴ الدالة تحقق مبرهنة القيمة المتوسطة</p> <p>ميدلورث $\rightarrow f'(c) = 0$</p> <p>$f'(x) = 2x - 6 \Rightarrow f'(c) = 2c - 6$</p> <p>مطابق $\left\{ \begin{aligned} \frac{f(b) - f(a)}{b - a} &= \frac{f(7) - f(-1)}{7 + 1} \\ &= \frac{(49 - 42 + 4) - (1 + 6 + 4)}{8} = \frac{11 - 11}{8} = 0 \end{aligned} \right.$</p> <p>در صياغ $\left\{ \begin{aligned} [2c - 6 = 0] \div (2) \\ c - 3 = 0 \Rightarrow c = 3 \in (-1, 7) \end{aligned} \right.$</p> <p>ملاحظة: فمثلا انه الطالب قد يطبقه رول تخم منه در صياغ في طاله لم يذكر انرا حالة خاصة عند نظرية القيمة متوسطة.</p>	



الدور / الأول

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦

الفرع / العاليم

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال (٥) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجات	<p>نفرض بعد ارملي عمه لعمود = x ونفرض طول ظل الرطل = y</p> $\tan \theta = \frac{1.8}{y} = \frac{7.2}{x+y}$		
٣ درجات	$7.2 y = 1.8 (x + y) \quad \} \div 1.8$ $4y = x + y \Rightarrow 3y = x$		
٤ درجات	$3 \frac{dy}{dt} = \frac{dx}{dt}$ $3 \frac{dy}{dt} = 30 \Rightarrow \frac{dy}{dt} = \frac{30}{3} = 10 \text{ m/min}$		
	<p>ملاحظة ① - إذا أخذ الطالب ضرباً في ٣ أيه المثلثات ويستعمل المعادلة - يعطى درجة كاملة.</p> <p>② إذا الطالب لم يرسم يحسم درجة واحدة.</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ الدور الأول

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العلي

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>جواب السؤال (حتى) الفرع (C)</p> $\int \frac{\cos 4x}{\cos 2x - \sin 2x} dx$ $= \int \frac{\cos^2 2x - \sin^2 2x}{\cos 2x - \sin 2x} dx$ $= \int \frac{(\cos 2x - \sin 2x)(\cos 2x + \sin 2x)}{(\cos 2x - \sin 2x)} dx$ $= \int (\cos 2x + \sin 2x) dx$ $= \frac{1}{2} (\sin 2x - \cos 2x) + C$		
	<p>ملاحظة: يمكن ان يفردي بمرافق المقام من البداية وحل السؤال كطريقة ثانية</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة : الرياضيات - الفرع / العام

الدرجة	الجواب السؤال (الفرع A)	الصفحة	السؤال
٣ درجات	<p>المعطيات :- \vec{AB} غير عمودي على (X)</p> <p>م.ت :- \vec{AB} متوازي مع (Y) وعمودي على (X)</p> <p>البرهان :- من نقطة A نرسم $\vec{AC} \perp (X)$ (X) يوجد مستقيم (Y) عمودي على (X) يحتوي على A ونقطة C لا تنتمي إليه؟ \vec{AC} و \vec{AB} متقاطعان . \therefore يوجد مستوي (Y) يحتوي على (Y) متعينين متقاطعين يوجد مستوي (Y) يحتوي على (Y) . $\therefore (Y) \perp (X)$ برهانه 8 ولبرهانه لوصالية . لكنه (Z) متوازي مع \vec{AB} وعمودي على (X) $\therefore (X) \perp \vec{AC}$ بالبرهان $\therefore (Z) \supset \vec{AC}$ نتيجة برهانه 7 $\therefore (Z) \equiv (Y)$ كل متعينين متقاطعين يوجد مستوي (Y) يحتوي على (Y)</p>		



الدور / الاول

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال (٦) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>$\alpha(t) = 18$, $v(t) = 82$, $t = 4$</p> <p>$v(t) = \int \alpha(t) dt = \int 18 dt = 18t + C$</p> <p>$82 = 18(4) + C$</p> <p>$82 = 72 + C \rightarrow C = 10$</p> <p>$v(t) = 18t + 10$</p> <p>الطريقة الأولى : ① خلال الثانية، الثانية [1, 2]</p> <p>$s(t) = \left \int_1^2 v(t) dt \right = \left \int_1^2 (18t + 10) dt \right$</p> <p>$= \left \left[9t^2 + 10t \right]_1^2 \right$</p> <p>$= \left (36 + 20) - (9 + 10) \right$</p> <p>$= 56 - 19 = 37$</p> <p>② البعد [0, 2]</p> <p>$s(t) = \int_0^2 v(t) dt = \int_0^2 (18t + 10) dt$</p> <p>$= \left[9t^2 + 10t \right]_0^2 = (36 + 20) - 0 = 56$</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور / الاول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العالم

الدرجة	الجواب النهائي	الصفحة	السؤال
	<p>طريقة ثانية - بعد إيجاد السرعة . $v(t) = 18t + 10 = 0 \rightarrow t = \frac{-10}{18}$ سال $s(t) = \int v(t) dt = \int (18t + 10) dt$ $= 9t^2 + 10t + c$ بدوكون $0 = 0 + 0 + c \rightarrow c = 0$ $s(t) = 9t^2 + 10t$ عند $t = 1$ $s(1) = 9 + 10 = 19$ $s(2) = 36 + 20 = 56$ $s(2) - s(1) = 56 - 19 = 37$ م $s(t) = 9t^2 + 10t$ $s(2) = 9(2)^2 + 10(2)$ $= 36 + 20 = 56$ م</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الأول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العاكي

الدرجة	الجواب السؤال (كس) الفرع (C)	الصفحة	السؤال
	<p>الدرجة</p> $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$ $f'(x) = 0 \quad \therefore \forall x < 1 \text{ و محبة } x > 1$ $f'(x) = 3ax^2 + 2bx + c$ $f''(x) = 6ax + 2b$ $0 = 6a(1) + 2b \rightarrow [0 = 6a + 2b] \div 2$ $0 = 3a + b \quad \text{--- (1)}$ <p>الدرجة</p> $f(x) = 0 \leftarrow \text{للدالة نقطة عظمى عند } (-1, 5)$ $0 = 3a(-1)^2 + 2b(-1) + c$ $0 = 3a - 2b + c \quad \text{--- (2)}$ <p>النقطة $(-1, 5) \in$ لمنز الدالة</p> $5 = a(-1)^3 + b(-1)^2 + c(-1)$ $5 = -a + b - c \quad \text{--- (3)}$ $0 = 3a - 2b + c \quad \text{--- (2)}$ $5 = -a + b - c \quad \text{--- (3)}$ <hr/> $5 = 2a - b \quad \text{--- (4)}$ <p>بالج</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الأول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

الدرجة	الصفحة	السؤال	الجواب السؤال (٦) الفرع (C)
٤			<p> $5 = 2a - b$ — (٤) $0 = 3a + b$ — (١) <hr/> $5 = 5a \rightarrow a = 1$ نعوض قيمة a في معادلة رقم (١) $0 = 3(1) + b \rightarrow b = -3$ نعوض a, b في معادلة (٣) $5 = -1 + (-3) - c$ $5 = -1 - 3 - c \rightarrow 5 = -4 - c$ $c = -4 - 5 = -9$ </p>



مع نظام الباركود تستطيع الوصول بشكل سريع ومباشر لما يلي:

- 1 صورة الأسئلة
- 2 تقسيم الدرجة
- 3 ملف الأجوبة
- 4 ملاحظات الأساتذة
- 5 وكل ما يسهل لك التفوق وتحقيق أعلى الدرجات



للحصول على هذا
الملف إلكترونياً

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

