

الرياضيات

الأجوبة النموذجية

الدور الثاني (2)

— 2013 م —

السادس الاعدادي



ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط (لكل سؤال ٢٠ درجة)

س١ : A- جد قيمة : $(\frac{1}{2+w} - \frac{1}{2+w^2})^2$

B- جد كلا من : 1) $\int (1 + \cos 3x)^2 dx$ 2) $\int_0^1 (1 + e^x)^2 e^x dx$

س٢ : A- قطع زائد مركزه في نقطة الأصل ويؤرتاه على محور الصادات والاختلاف المركزي = 3 وطول محوره المرافق $2\sqrt{2}$ وحدة . جد معادلته .

B- جد بعدي أكبر مستطيل يمكن وضعه داخل مثلث طول قاعدته $24cm$ وارتفاعه $18cm$ بحيث أن رأسين متجاورين من رؤوسه تقعان على القاعدة والرأسين الباقيين يقعان على ساقيه .

س٣ : A- إذا تعامد مستويان فالمستقيم المرسوم في أحدهما والعمودي على مستقيم التقاطع يكون عمودياً على المستوي الآخر برهن ذلك .

B- حل المعادلة التفاضلية : $\frac{dy}{dx} + xy = 3x$ عندما $x=1, y=2$.

س٤ : أجب عن فرعين فقط :

A- ارسم باستخدام معلوماتك بالتفاضل منحنى الدالة $f(x) = (1-x)^3 + 1$

B- جد الحجم الناتج من دوران المساحة المحددة بالمنحنى $y = \frac{1}{x}$ والمستقيمين $y=1, y=2$ حول المحور الصادي

C- بسط ما يأتي : $\frac{(\cos 5\theta + i \sin 5\theta)^2}{(\cos 3\theta + i \sin 3\theta)^3}$

س٥ : أجب عن فرعين فقط :

A- عين كلا من البورتين والرأسين والقطبين والمركز وطولي محوري القطع الناقص الذي معادلته

$$\frac{(x-4)^2}{81} + \frac{(y+1)^2}{25} = 1$$

B- مخروط دائري قائم حجمه $(210\pi)cm^3$ جد بصورة تقريبية طول نصف قطر قاعدته إذا كان ارتفاعه $10cm$

C- حل المعادلة التفاضلية $(3x - y)y' = (x + y)$

س٦ : أجب عن فرعين فقط :

A- إذا وازى أحد ضلعي زاوية قائمة مستويًا معلومًا فإن مسطبي ضلعيها على الميتمي متعامدان برهن ذلك .

B- جد المساحة المحددة بالمنحنيين $f(x) = 2\sin x + 1$ ، $g(x) = \sin x$ على الفترة $[0, \frac{3\pi}{2}]$.

C- خزان مملوء بالماء على شكل متوازي سطوح مستطيلة قاعدته مربعة طول ضلعها $2m$ يتسرب من الخزان الماء

بمعدل $0.4 m^3/n$. جد معدل تغير انخفاض الماء في أي زمن t .





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرقة / الثاني

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>جواب السؤال (١) الفرقة (٩)</p> $\left(\frac{1}{2+w} - \frac{1}{2+w^2} \right)^2$ $= \left(\frac{2+w^2 - 2 - w}{(2+w)(2+w^2)} \right)^2 = \left(\frac{w^2 - w}{4 + 2w^2 + 2w + w^3} \right)^2$ $= \left(\frac{w^2 - w}{4 + 2(w^2 + w) + 1} \right)^2 = \left(\frac{w^2 - w}{5 - 2} \right)^2$ $= \frac{(w^2 - w)^2}{9} = \frac{w^4 - 2w^3 + w^2}{9} = \frac{w^3 - 2 + w^2}{9}$ $= \frac{(w + w^2) - 2}{9} = \frac{-1 - 2}{9} = \frac{-3}{9} = \frac{-1}{3}$		
	<p>ملاحظة: يمكن للطالب ان يعوّن عدو</p> $\left(\frac{w^2 - w}{5 - 2} \right)^2$ $\left(\frac{-1 - \sqrt{3}i}{5 - 2} \right)^2 = \frac{3i^2}{9} = \frac{-1}{3}$		



الذوق / الثاني

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٢

الفرع / العام

اسم المادة : الرياضيات

الدرجة	الواجب	الجواب	الصفحة	السؤال
	(الفرع B)	السؤال		
	وذجي			
	①	$\int (1 + \cos 3x)^2 dx$ $= \int (1 + 2\cos 3x + \cos^2 3x) dx$ $= \int (1 + 2\cos 3x + \frac{1}{2}(1 + \cos 6x)) dx$ $= x + \frac{2}{3} \sin 3x + \frac{1}{2} (x + \frac{1}{6} \sin 6x) + C$ <p>ملاحظة يمكن تبسيط الناتج لتصبح هكذا ولكن إذا وصل الطالب لهذه النتيجة يعتبر درجته كاملة.</p>		
	②	$\int_0^1 (1 + e^x)^2 e^x dx$ $= \frac{(1 + e^x)^3}{3} \Big _0^1 = \frac{(1 + e)^3}{3} - \frac{(1 + e^0)^3}{3}$ $= \frac{(1 + e)^3}{3} - \frac{(1 + 1)^3}{3} = \frac{(1 + e)^3}{3} - \frac{8}{3}$ <p>ملاحظة يمكن للطالب نتج العكس كإجابة طال ويصح نوع e^x علينا ويكمل الجواب.</p> <p>ملاحظة يمكن تبسيط الناتج أكثر ولكن إذا وصل الطالب لهذه الخطوة يعتبر درجة كاملة.</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ - الدور الثاني

اسم المادة: الرياضيات - الفرع: الثاني

الدرجة	الجواب النهائي	الفرع (a)	جواب السؤال (ع)	الصفحة	السؤال
4 درجات	<p>∴ بورتاه \Rightarrow المحور الصاري فإن المعادلة هي</p> $\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$ $2b = 2\sqrt{2} \quad] \div 2 \Rightarrow b = \sqrt{2}$ $\boxed{b^2 = 2}$				
4 درجات	<p>$e = \frac{c}{a} \Rightarrow 3 = \frac{c}{a} \Rightarrow 3a = c$</p> $\boxed{9a^2 = c^2}$				
4 درجات	<p>$c^2 = a^2 + b^2 \Rightarrow 9a^2 = a^2 + 2$</p> $9a^2 - a^2 = 2 \Rightarrow 8a^2 = 2 \quad] \div 2$ $4a^2 = 1 \Rightarrow a^2 = \frac{1}{4}$				
4 درجات	<p>∴ المعادلة هي</p> $\frac{y^2}{\frac{1}{4}} - \frac{x^2}{2} = 1$ $4y^2 - \frac{x^2}{2} = 1 \quad \star$				ملاحظة: الخطوة 4 إذا لم يكتب الطالب لا يحاسب على 4.



الدور / الثاني

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣

الفرع / الفلكي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال (ع) الفرع (B)		السؤال	الصفحة
الدرجة	واب النه	وذهي	
	<p>نقطة طول كل من بعدي، لتطيل x, y نقطة المساحة $A =$</p> <p>3 درجات</p>		
	$A = xy \quad \text{--- (1)}$ <p>من تشابه $\Delta \Delta$ abc, ade</p> $\frac{bc}{de} = \frac{af}{ap}$ $\frac{y}{24} = \frac{18-x}{18}$ $18y = 24(18-x) \quad] \div 6$ $3y = 4(18-x)$ $y = \frac{4}{3}(18-x) \quad \text{--- (2)}$ <p>نقطة (2) $\frac{2}{1}$ (1)</p>		

سبع ←

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣ الدور الثاني

الفرقة / العاكيب

اسم المادة : الرياضيات

الدرجة	الواجب النم	الصفحة	السؤال
	<p>الفرقة (B)</p> <p>جواب السؤال (تحتوي)</p> $A = X \left(\frac{4}{3} (18 - X) \right)$ $= \frac{4}{3} X (18 - X)$ $f(x) = A = \frac{4}{3} (18x - x^2)$ $f'(x) = \frac{4}{3} (18 - 2x)$ $0 = \frac{4}{3} (18 - 2x) \cdot \frac{3}{4}$ $18 - 2x = 0 \Rightarrow 2x = 18 \Rightarrow x = 9$ <p>cm الارتفاع نقولها في (2)</p> $y = \frac{4}{3} (18 - 9)$ $y = \frac{4}{3} (9) = 12 \text{ cm}$ <p>الارتفاع</p> $f''(x) = \frac{4}{3} (-2) = -\frac{8}{3} < 0$ <p>∴ المساحة أكبر ما يمكن .</p>		5 درجات



الدور / الثاني

٢٠١٣ / ٢٠١٢

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / العام

اسم المادة : الرياضيات

الدرجة	الجواب النموذجي	جواب السؤال (3) الفرع (a)	السؤال	الصفحة
		<p>المعطيات :-</p> <p>النقطة $D \in AB$ وقد رسمت خط $\vec{CD} \subset (y)$ و $AB \perp \vec{CD}$</p> <p>و $(y) \perp (x)$ و $(x) \cap (y) = AB$</p> <p>المطلوب إثباته :-</p> <p>$\vec{CD} \perp (x)$</p> <p>البرهان :-</p> <p>من D نرسم في (x) $\vec{DE} \perp \vec{AB}$ أي \vec{DE} لإحد يمكن رسم مستقيم عمودي على مستقيم فيه من نقطة معلومة</p> <p>$\vec{CD} \perp \vec{AB}$ و $\vec{CD} \subset (y)$ و $(y) \perp (x)$ { معطى }</p> <p>$\therefore \angle CDE$ قائمة للنوعية $(y) - AB - (x)$ بقائمه { تعريف القائمة }</p> <p>$\therefore \angle CDE = 90^\circ$ { قياس زاوية النوعية = قياس القائمة وبالعكس }</p> <p>$\therefore \vec{CD} \perp \vec{DE}$ { إذا كان قياس زاوية قائمة ضلعين متعامدين }</p> <p>$\therefore \vec{CD} \perp (x)$ { المستقيم العمودي على المستقيمين متعامدين }</p> <p>من نقطة تكافها يكون عمودي على مستويها {</p> <p>و . ه . م .</p> <p>ملاحظة ① إذا لم يذكر الطالب الأسباب تخصم منه درجتين فقط -</p> <p>② إذا لم يرسم الطالب تخصم منه درجتين واحدة فقط -</p>	<p>المعطيات المطلوب البرهان</p>	<p>لا درجات</p>



الدرجة: ٢٠١٢ / ٢٠١٣ الدورة / الفصل: الرياضيات

اسم المادة: الرياضيات الفرع / القسم: الرياضيات

السؤال	الصفحة	الجواب النهائي	الدرجة
		<p>جواب السؤال (٣) الفرع (B)</p> <p>حل:</p> $\frac{dy}{dx} + xy = 3x$ $\frac{dy}{dx} = 3x - xy$ $\frac{dy}{dx} = x(3-y)$ $\frac{dy}{3-y} = x dx$ <p>ملاحظة خطوة * إذا لم يكتبها الطالب لا يباي.</p> $-\int \frac{1}{3-y} dy = \int x dx$ $-\ln 3-y = \frac{x^2}{2} + C$ <p>عند $y=2, x=1$</p> $-\ln 3-2 = \frac{1}{2}(1)^2 + C$ $0 = \frac{1}{2} + C \Rightarrow C = -\frac{1}{2}$ $-\ln 3-y = \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2} \Rightarrow \ln 3-y = \frac{1}{2}(1-x^2)$ $3-y = e^{\frac{1}{2}(1-x^2)} \Rightarrow y = 3 - e^{\frac{1}{2}(1-x^2)}$	



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات - الفرع / العام

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>١ مجال الدالة = \mathbb{R} لأنها كثيرة حدود -</p> <p>٢ التقاطع :- $\text{if } x=0 \Rightarrow y=f(0)=2$ $\text{if } y=0 \Rightarrow x=2$</p> <p>٣ التناظر :- النقطة (٠, ٢) و (٢, ٠) نقطتي تقاطع محورين $f(-x) = (1 - (-x)^3) + 1$ $(1 + x^3) + 1 \neq f(x)$ $\neq -f(x)$ ∴ لا يوجد تناظر -</p> <p>٤ المحاذيات :- لا يوجد محاذيات لاسم الدالة عند كسرية -</p> <p>٥ النهايات :- $f'(x) = 3(1-x)^2 \cdot (-1)$ $0 = -3(1-x)^2 \} \div (-3)$ $(1-x)^2 = 0 \Rightarrow 1-x=0 \Rightarrow x=1$</p> <p>عندما $x=1 \Rightarrow y=1$</p> <p>∴ (١, ١) نقطة حرجية وليست عملياً ولا صفوياً.</p>	<p>3 درجات</p> <p>3 درجات</p>



الدور / التاي

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٢ / ٢٠١٣

الفرع / العا

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال (تمهيد) الفرع (a)			
الدرجة	نوعي	نوع	الصفحة
	<p>مناطق التامس ① $\{x: x \in \mathbb{R}: x > 1\}$</p> <p>② $\{x: x \in \mathbb{R}: x < 1\}$</p> <p>$f''(x) = -6(1-x) \cdot (-1)$</p> <p>$0 = 6(1-x) \quad \} \div 6$</p> <p>$1-x = 0 \Rightarrow \boxed{x=1}$</p> <p>$f''(x) \leftarrow \begin{array}{c} + + + \quad - - - \\ \cup \quad \quad \cap \end{array} \rightarrow$</p> <p>منطقة التفر = $\{x: x \in \mathbb{R}: x < 1\}$</p> <p>منطقة الحد = $\{x: x \in \mathbb{R}: x > 1\}$</p>		<p>3 درجات</p> <p>درجات</p>



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٢

الدور / الثاني

الفرع / العام

اسم المادة : الرياضيات

الدرجة	الجواب النموذجي	الفرع (C)	جواب السؤال (٤)	الصفحة	السؤال
	$\frac{(\cos 5\theta + i \sin 5\theta)^2}{(\cos 3\theta + i \sin 3\theta)^3}$ $= \frac{(\cos \theta + i \sin \theta)^{5 \cdot 2}}{(\cos \theta + i \sin \theta)^{3 \cdot 3}}$ $= \frac{(\cos \theta + i \sin \theta)^{10}}{(\cos \theta + i \sin \theta)^9}$ $= (\cos \theta + i \sin \theta)^{10-9} = \cos \theta + i \sin \theta$				
	<p>ملاحظة يمكن حل السؤال بأدق الأسس على الزوايا حسب مبرهنه دي موافر ويحل بنفس الطريقة.</p>				





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات

الدرجة	الصفحة	الجواب السؤال (٥)	الفرع (B)	وذجي
٣ درجات		حجم المخروط		$V = \frac{1}{3} r^2 h \pi$ $210\pi = \frac{1}{3} r^2 (10) \pi$ $(210)(3) = 10 r^2$ $r^2 = \frac{(210)(3)}{10} \Rightarrow r^2 = 63$ $\therefore r = \sqrt{63}$
٤ درجات				$f(x) = \sqrt{x}$ $f(a) = f(64) = \sqrt{64} = 8$ $f(x) = x^{\frac{1}{2}}$ $f'(x) = \frac{1}{2} x^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{2\sqrt{x}}$ $f'(a) = f'(64) = \frac{1}{2\sqrt{64}} = \frac{1}{16} = 0.0625$
٣ درجات				$\therefore f(h+a) \approx f(a) + h f'(a)$ $\approx 8 + (-1)(0.0625)$ $\approx 8 - 0.0625$ $\approx \boxed{7.9375} \text{ cm}$



الدور / الثاني

٢٠١٢ / ٢٠١٣

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرقة / العام

اسم المادة : الرياضيات

الدرجة	نوع السؤال	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	الفقرة (a)	<p>المعطيات :- $ABCD$ قائمة في B $(x) \parallel \overrightarrow{AB}$ \overrightarrow{AB} مقل \overrightarrow{AB} على (x) \overrightarrow{BC} مقل \overrightarrow{BC} على (x)</p> <p>المطلوب إثباته :- $\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{BC}$</p> <p>البرهان :- $\left. \begin{array}{l} \overrightarrow{AB} \text{ مقل } \overrightarrow{A'B'} \\ \overrightarrow{BC} \text{ مقل } \overrightarrow{B'C'} \end{array} \right\} \text{ معطيات}$</p> <p>$\therefore \overrightarrow{AA'} \parallel \overrightarrow{BB'} \parallel \overrightarrow{CC'}$ ، $\overrightarrow{AA'} \perp (x)$ (مقل قطع مستقيم) على مستو معلوم هو قطعة المستقيم المحددة بين الطرفين العمودين المرسومين على المستوي من طرفي قطعة المستقيم $\therefore \overrightarrow{AA'} \parallel \overrightarrow{BB'} \parallel \overrightarrow{CC'}$ { المستقيمان العموديان على صفر واحد متوازيين } بالمستقيمين المتوازيين $\overrightarrow{AA'}$ ، $\overrightarrow{BB'}$ يضمن (y) لكل مستقيمين متوازيين بالمستقيمين المتوازيين $\overrightarrow{BB'}$ ، $\overrightarrow{CC'}$ يضمن (z) يوجد مستوي واحد يحتويهما .</p> <p>$\therefore \overrightarrow{AB} \parallel (x)$ معطيات $\therefore \overrightarrow{AB} = (y) \cap (x)$ (بمقل مستقيم)</p>		<p>٤ درجات للمعطيات والمطلوب ١٠ درجات</p>



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال (تعميم) الفرع (a)

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	نوع الجواب
			<p>$\therefore \overline{AB} \parallel \overline{A'B'}$ إذا وازى مستقيم متوازيين معلوماً فإنه يوازي جميع المستقيمت الناتجة منه تقاطع لهذا الخطرين والمستويات التي تحتوي على مستقيمتهم</p> <p>كذلك $\overline{AB} \perp \overline{BB'}$ المستقيم لعمود على مستوي يكون عمودياً على جميع المستقيمت المرسومة منه أنه ضد ذلك المستوي.</p> <p>$\therefore \overline{AB} \perp \overline{BB'}$ في المستوى الواحد المستقيم لعمود على أحد مستقيمتين متوازيتين عمود على الأخرى.</p> <p>$\therefore \overline{AB} \perp \overline{BC}$ لأن $\angle ABC = 90^\circ$ معطى.</p> <p>$\therefore \overline{AB} \perp (Z)$ المستقيم لعمود على مستقيمتين متقاطعتين منه نقطة تقاطعها يكون عمودياً على مستويهما.</p> <p>$\therefore \overline{AB} \perp (Z)$ المستوي لعمود على أحد مستقيمتين متوازيتين عمود على الأخرى</p> <p>$\therefore \overline{AB} \perp \overline{B'C'}$ المستقيم لعمود على مستوي يكون عمودياً على جميع المستقيمت المرسومة منه أنه ضد ذلك المستوي</p>	ع د ج ا ب





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٢ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرقة / الثاني

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	<p>الدالة المولدة $h(x) = 2 \sin x + 1 - \sin x$ $= \sin x + 1$ $h(x) = 0$ نحل</p> <p>$\therefore \sin x + 1 = 0$ $\sin x = -1 \Rightarrow x = \frac{3\pi}{2} \in [0, \frac{3\pi}{2}]$ لا توجد تجزئة للتكامل</p>		
٦ درجات	<p>$A = \left \int_0^{\frac{3\pi}{2}} (\sin x + 1) dx \right$ $= \left -\cos x + x \right _0^{\frac{3\pi}{2}}$ $= \left (-\cos \frac{3\pi}{2} + \frac{3\pi}{2}) - (-\cos 0 + 0) \right$ $= \left (0 + \frac{3\pi}{2}) + 1 \right = 1 + \frac{3\pi}{2}$ $= \frac{2 + 3\pi}{2}$ وحدة قامة</p>		



الدور / الثاني

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٢

الفترة / العام

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال (يمكن) (الفترة) (C)		الصفحة	السؤال
الدرجة	نذجي	الجواب النموذجي	
3 درجات	$V = Ah$ $V = (2) \cdot (2) h \Rightarrow V = 4h$ $\frac{dV}{dt} = 4 \frac{dh}{dt}$ $-0.4 = 4 \frac{dh}{dt} \Rightarrow \frac{dh}{dt} = -0.1 \text{ m/h}$		
3 درجات		<p>ليكن V حجم الماء في الخزان وليكن h ارتفاع الماء بالخزان وليكن A مساحة لقاعدة</p>	
		معدل تغير انخفاض الماء في الخزان -	
		ملازمنا	



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

