

الرياضيات

الأجوبة النموذجية

الحياتي الدور التمهيدي

— 2018 م —

السادس الاعدادي



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

س١ : A- جد قيمة $y \in R$ ، x الحقيقيتين إذا علمت أن : $\frac{y}{1+i} = \frac{x^2+9}{x+3i}$

B- مكعب طول حرفه 9.98 cm ، جد حجمه بصورة تقريبية باستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة .

س٢ : A- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل وبؤرتاه هما بؤرتي القطع الزائد الذي معادلته

$$x^2 - 3y^2 = 12$$

والنسبة بين طولي محوريه تساوي $\frac{5}{3}$.

B- جد كلا من : 1) $\int \sec^2 3x e^{\tan 3x} dx$ 2) $\int \frac{x^3 - 1}{x - 1} dx$

س٣ : A- (من مستقيم غير عمودي على مستوى معلوم يوجد مستو وحيد عمودي على المستوى المعلوم) ،
برهن ذلك .

B- حل المعادلة التفاضلية : $y'x = \cos^2 y$ ، عند $x = 1$ ، $y = \frac{\pi}{4}$.

س٤ : أجب عن فرعين فقط :

A- قطع مكافئ معادلته $Ax^2 + 8y = 0$ يمر بالنقطة $(1, 2)$ ، جد قيمة A ، ثم جد بؤرة ودليل القطع المكافئ مع الرسم .

B- سلم يستند طرفه الأسفل على أرض أفقية وطرفه الأعلى على حائط رأسي ، فإذا انزلق الطرف الأسفل
مبتعداً عن الحائط بمعدل (2 m/s) ، جد معدل انزلاق الطرف العلوي عندما يكون قياس الزاوية بين

السلم والأرض $\frac{\pi}{3}$.

C- المنطقة المحددة بين المنحني $1 \leq y \leq 4$ و $x = \frac{1}{\sqrt{y}}$ ، دارت حول محور الصادات ، جد حجمها .

س٥ : أجب عن فرعين فقط :

A- جد باستخدام مبرهنة ديموافر أو التعميم $(1+i)^{-5}$.

B- بين رتبة ودرجة المعادلة التفاضلية : $xy'' + 2y' + 25yx = 0$ ،

ثم بين هل أن $yx = \sin 5x$ حلاً لها ؟

C- ارسم منحنى الدالة $f(x) = \frac{3x-1}{x+1}$ باستخدام معلوماتك في التفاضل .

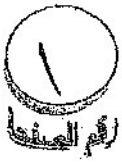
س٦ : أجب عن فرعين فقط :

A- برهن على أنه : (إذا رسم مانلان من نقطة ما إلى مستو فأصغرهما ميلاً هو الأطول) .

B- جد المساحة المحددة بمنحنى الدالة $y = \sin 3x$ ومحور السينات على الفترة $[0, \frac{\pi}{2}]$.

C- علبة اسطوانية الشكل مفتوحة من الأعلى سعتها $(216 \pi \text{ cm}^3)$ ، جد أبعادها عندما تكون مساحة
المعدن المستخدم في صنعها أقل ما يمكن .





باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / البسمه هادي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / ا. ا. رياضيات

اسم المادة / ا. ا. رياضيات

جواب السؤال (ا. ا.) فرع (A)

السؤال	الجواب النموذجي	الملاحظات
	$\frac{y}{1+i} = \frac{x^2+9}{x+3i}$ $\frac{y}{1+i} * \frac{1-i}{1-i} = \frac{x^2-9i^2}{x+3i}$ $\frac{y-yi}{1+1} = \frac{(x-3i)(x+3i)}{(x+3i)}$ $\frac{y}{2} - \frac{y}{2}i = x - 3i$ $\frac{y}{2} = x \quad \text{--- (1)}$ $\frac{-y}{2} = -3 \quad \text{--- (2)} \Rightarrow \boxed{y=6}$ $\therefore \frac{6}{2} = x \Rightarrow \boxed{x=3}$	<p>لا عظة عامة</p> <p>خطأ في البداية بحزم مرة واحدة فقط -</p>
	<p>ملاحظة</p> <p>بسمه الطالب انه يضرب الطرفين بالطرف الايمن</p> <p>بالمطابقه دونه تغير اشارة البسط</p> <p>ويكمل الكسور بكل صحيح</p> <p>او يضرب الطرفين في الوسطين</p>	



الدور / المسمى

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٧

الفرع / الرصاصي

اسم المادة / البرماضيا حسنة

جواب السؤال (ج) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الحلول النموذجية	الدرجة
		$V = x^3$ <p>3 3</p> $\text{let } a = 10 \text{ , } b = 9.98$ $\therefore h = b - a \Rightarrow h = 9.98 - 10$ $\therefore \boxed{h = -0.02}$	
		$V(10) = 1000$ $V'(x) = 3x^2$ $V'(10) = 3 * 100$ $= 300$	
		$V(9.98) \approx V(10) + h V'(10)$ $\approx 1000 - 0.02 * 300$ $\approx 1000 - 6$ $\approx 994 \text{ cm}^3$	



الدور / البعث

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع البيضاوي

اسم المادة / البرياحيات

جواب السؤال (٢٤) فرع (A)

السؤال	الصفحة	النقاط الممنوحة	الدرجة
<p>3 3 3 4</p> $\left\{ \begin{array}{l} X^2 - 3y^2 = 12 \end{array} \right] \div 12$ $\frac{X^2}{12} - \frac{y^2}{4} = 1$ $\therefore a^2 = 12 \quad b^2 = 4 \Rightarrow c^2 = a^2 + b^2$ $\Rightarrow c^2 = 12 + 4 = 16$ $\Rightarrow c = 4$ <p>∴ بؤرتا القطع الزائد هما $(4, 0)$ و $(-4, 0)$</p> <p>بؤرتا القطع الناقص (المعادلة القياسية)</p> $\frac{X^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ $c = 4 \Rightarrow c^2 = 16$ $\frac{2a}{2b} = \frac{5}{3} \Rightarrow a = \frac{5}{3}b \Rightarrow a^2 = \frac{25}{9}b^2$ $\left\{ \begin{array}{l} c^2 = a^2 - b^2 \Rightarrow 16 = \frac{25}{9}b^2 - b^2 \end{array} \right] \cdot 9$ $(16)(9) = 25b^2 - 9b^2 \Rightarrow (16)(9) = 16b^2$ $\therefore b^2 = 9 \Rightarrow a^2 = \frac{25}{9} \cdot 9 \Rightarrow a^2 = 25$ <p>∴ المعادلة $\frac{X^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$</p>			



الدور / التمهيد
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (2) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	النتيجة	السؤال
5	$\textcircled{1} \int \sec^2 3x e^{\tan 3x} dx$ $= \frac{1}{3} \int (3 \sec^2 3x) \cdot e^{\tan 3x} dx$ $= \frac{1}{3} e^{\tan 3x} + C$		
3	$\textcircled{2} \int_3^2 \frac{x^3 - 1}{x - 1} dx = - \int_2^3 \frac{(x-1)(x^2+x+1)}{(x-1)} dx$ $= - \int_2^3 (x^2 + x + 1) dx = - \left[\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + x \right]_2^3$ $= \left[- \left(9 + \frac{9}{2} + 3 \right) + \left(\frac{8}{3} + 2 + 2 \right) \right]$ $= \left[-9 - \frac{9}{2} - 3 + \frac{8}{3} + 4 \right] = \left[-8 - \frac{9}{2} + \frac{8}{3} \right]$ $= \frac{-48 - 27 + 16}{6} = \frac{-59}{6}$		



الدور / البسملة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / البرهان

اسم المادة / البرهان

جواب السؤال (برهان) فرع (A)

السؤال	التصحيح	الجواب النموذجي	الدور
		<p>الطعيات :- \vec{AB} غير عمودي على (X) م. ث :- ايجاد مستو وهد كوي \vec{AB} و عمودي على (X) البرهان :- عند نقطة A نرسم $\vec{AC} \perp (X)$ في يولد مستقيم وهد عمودي على مستو معلوم من نقطة لا تنتمي اليه . $\therefore \vec{AC}$ و \vec{AB} متقاطعا . \therefore يوجد مستو وهد مثل (Y) يحويها في كل مستقيمين متقاطعين يوجد مستو وهد كوي (Y) . $\therefore (Y) \perp (X)$ برهنته ولبرهنته الوحدانية ليكن (Z) مستو آخر يحوي \vec{AB} و عمودي على (X) . $\therefore \vec{AC} \perp (X)$ بالبرهان $\therefore \vec{AC} \subset (Z)$ نتيجة برهنته $\therefore (Y) = (Z)$ في كل مستقيمين متقاطعين يوجد مستو وهد يحويهما</p>	
	4 درجات		
	6 درجات		

ملاحظة (١) اذا لم يرسم الطالب والباقي صحيح نعلم درجته انه فقط
 (٢) اذا لم يكتب الطالب الاسباب بحجم درجته فقط



الدور / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / رياضيات

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (ثمن) فرع (B)

السؤال	الاجابة النموذجية	الدرجة
	$y^2 x = \cos^2 y$ $\frac{dy}{dx} = \frac{\cos^2 y}{x}$ $\frac{x dy}{x \cos^2 y} = \frac{\cos^2 y}{x \cos^2 y} dx$ $\frac{1}{\cos^2 y} dy = \frac{1}{x} dx$ $\int \sec^2 y dy = \int \frac{1}{x} dx$ $\tan y = \ln x + C$ <p style="text-align: center;">$x=1, y = \frac{\pi}{4}$ عند</p> $\tan \frac{\pi}{4} = \ln 1 + C$ $1 = 0 + C \Rightarrow \boxed{C=1}$ $\therefore \boxed{\tan y = \ln x + 1}$	



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / التمهيد

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الرياضيات

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (4) فرع (A)

الدرجة	الملاحظات	النتيجة
درجتان	<p>النقطة (1, 2) تحقق المعادلة</p> $Ax^2 + 8y = 0$ $A(1)^2 + 8(2) = 0 \Rightarrow A + 16 = 0$ $\Rightarrow \boxed{A = -16}$	
4 درجات	$-16x^2 + 8y = 0$ $16x^2 = 8y \quad \div 16$ $x^2 = \frac{1}{2}y$ $x^2 = 4py$	<p>درجتان</p>
درجتان	$4p = \frac{1}{2} \Rightarrow \boxed{p = \frac{1}{8}}$ <p>البؤرة $F(0, \frac{1}{8})$</p> <p>معادلة الدليل $y = -\frac{1}{8}$</p>	
	ملاحظة	
	اذا كان الرسم غير موجود تختم درجتان من الطالب.	



جواب السؤال (4) فرع (B)

الدرجة	الاجابات النموذجية	الصفحة	السؤال	
	<p>تقريبا بعد يعرف لا يستعمل، كما نط = x تقريبا بعد يعرف، لا يكون، كما نط = y تقريبا هو، نط = L معدل التزيق لظرف لا يستعمل = $\frac{dx}{dt} = 2$ حيث سرعة تضايقها</p> <p>$y^2 + x^2 = L^2$</p> <p>$[2y \frac{dy}{dt} + 2x \frac{dx}{dt} = 0] \div (2)$</p> <p>$y \frac{dy}{dt} + x \frac{dx}{dt} = 0 \quad \text{--- (1)}$</p> <p>$L \tan \frac{\pi}{3} = \frac{y}{x}$</p> <p>$\sqrt{3} = \frac{y}{x} \Rightarrow y = \sqrt{3} x \quad \text{--- (2)}$</p> <p>تعوضا (2) في (1)</p> <p>$\sqrt{3} x \frac{dy}{dt} + x(2) = 0$</p> <p>$x (\sqrt{3} \frac{dy}{dt} + 2) = 0$</p> <p>$\Rightarrow x \neq 0$</p> <p>$\therefore \sqrt{3} \frac{dy}{dt} + 2 = 0$</p> <p>$\sqrt{3} \frac{dy}{dt} = -2 \Rightarrow \frac{dy}{dt} = \frac{-2}{\sqrt{3}} \text{ m/s}$</p>	<p>درصيا م</p> <p>4 درجات</p> <p>4 درجات</p>		

ملاحظة: - اذا لم يرسم الطالب تخم درج واحد فقط -



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الدور / التمهيدي

الفرع / الرياضيات

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (5) فرع (A)

العدد	الخطوات المستدل بها	النتيجة	السؤال
3	$Z = 1 + i \quad , \quad r = \sqrt{1+1} = \sqrt{2}$		
3	$\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}} \quad , \quad \sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$		
	$\text{Arg}(Z) = \theta = \frac{\pi}{4} \quad \text{تقع في الربع الاول}$		
4	$Z = r [\cos \theta + i \sin \theta]$		
4	$Z = \sqrt{2} \left[\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right]$		
	$Z^{-5} = (\sqrt{2})^{-5} \left[\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right]$		
	$= \frac{1}{4\sqrt{2}} \left[\cos \frac{5\pi}{4} - i \sin \frac{5\pi}{4} \right]$		
	$\therefore \frac{5\pi}{4} \quad \text{تقع في الربع الثالث}$		
درصها	$Z^{-5} = \frac{1}{4\sqrt{2}} \left[-\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right]$		
	$= \frac{1}{4\sqrt{2}} \left[-\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} i \right] = -\frac{1}{8} + \frac{1}{8} i$		

ملاحظة: اذا نظر الطالب الخطوة * لا طالب



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الرياضيات

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (5) فرع (B)

السؤال	الجواب النموذجي	النقاط
	<p>المعادلة التفاضلية من الرتبة الثانية والدرجة الاولى .</p> <p>3 درجات</p> $y'x = \sin 5x$ $y + xy' = 5 \cos 5x$ $y' + xy'' + y' = -25 \sin 5x$ <p>3 درجات</p> $xy'' + 2y' + 25 \sin 5x = 0$ $\therefore yx = \sin 5x$ <p>3 درجات</p> $\therefore xy'' + 2y' + 25 yx = 0$ <p>3 درجات</p> <p>\therefore عمل مرة للمعادلة التفاضلية .</p>	





الدور / اسم الأستاذ

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٧

الفرع / الموضوع

اسم المادة / ...

جواب السؤال (كس) فرع (C)

السؤال	الملاحظات
<p>١) اوجد مجال الدالة $f(x) = \frac{3x-1}{x+1}$ أو $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ أو $\mathbb{R}/\{-1\}$</p> <p>٢) تناظر $f(-x) = \frac{-3x-1}{-x+1} \neq f(x)$</p> <p>٣) لا يوجد تناظر حول محور لاصادات أو نقطة/محور</p> <p>٤) المحاذيات $x = -1$</p> <p>المحاذي العمودي $x = -1$</p> <p>المحاذي الافقي $y = 3$</p> <p>٥) التقاطع $x=0 \Rightarrow y=-1$</p> <p>٦) نقطة تقاطع $(0, -1)$</p> <p>٧) نقطة تقاطع $(\frac{1}{3}, 0)$</p> <p>٨) النقاط العظمى والصغرى $f'(x) = \frac{3x+3-3x+1}{(x+1)^2} = \frac{4}{(x+1)^2} \neq 0$</p> <p>لا يوجد نقطة حرجية</p>	<p>م ح ط ب =</p> <p>3 4 7 =</p>



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الإيمانية

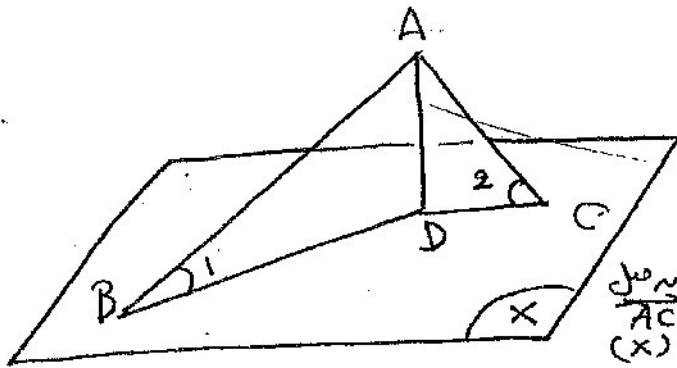
الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / رياضيات

اسم المادة / ... الرياضيات

جواب السؤال (بكس) فرع (A)

السؤال	التصنيف	الدرجة
--------	---------	--------



المعطيات :-
 \vec{AC}, \vec{AB} متساوية
 على (x) من A

من زاوية \vec{AB} على (x)
 من زاوية \vec{AC} على (x)

$\vec{AC} < \vec{AB}$

المطلوب اثباته :-

البرهان :-

$\sin(2) > \sin(1)$ \therefore $AD > AD$ معطى

الجيب متزايد ضمن لفتة (90°)

أي $\frac{AD}{AC} > \frac{AD}{AB}$

$\therefore \vec{AB} > \vec{AC}$ فهو نفس الشيء

(ع - ه - م)

4 درجات

6 درجات





الدور / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الرياضيات

اسم المادة / ..

جواب السؤال (ك) فرع (B)

الدرجة	الجزء المستحق	السؤال	النتيجة
	$y = \sin 3x$ $\sin 3x = 0$ <p>٣ / ١</p> $\boxed{أ} \quad 3x = 0 + 2\pi k$ <p>عندما $k = 0 \Rightarrow x = 0 \in [0, \frac{\pi}{2}]$</p> <p>$k = \frac{2\pi}{3} \Rightarrow x = \frac{2\pi}{3} \notin [0, \frac{\pi}{2}]$</p> $\boxed{ب} \quad 3x = \pi + 2k\pi$ <p>عندما $k = 0 \Rightarrow 3x = \pi \Rightarrow x = \frac{\pi}{3} \in [0, \frac{\pi}{2}]$</p> <p>$k = 1 \Rightarrow 3x = 3\pi \Rightarrow x = \pi \notin [0, \frac{\pi}{2}]$</p>		
٤	$A = \left \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin 3x dx \right + \left \int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \sin 3x dx \right $ $= \left \left[\frac{-\cos 3x}{3} \right]_0^{\frac{\pi}{3}} \right + \left \left[\frac{-\cos 3x}{3} \right]_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \right $		
٤	$= \left \frac{-\cos 3 \cdot \frac{\pi}{3} + \cos 3(0)}{3} \right + \left \frac{-\cos 3 \cdot \frac{\pi}{2} + \cos 3 \cdot \frac{\pi}{3}}{3} \right $ $= \left \frac{-(-1) + 1}{3} \right + \left \frac{0 - 1}{3} \right $ $= \left \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \right + \left \frac{-1}{3} \right $ $= \frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} = 1$ <p>وحدة ماحة</p>		



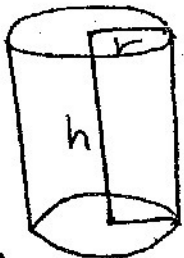
الدور / التمهيد

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

الفرع / رياضيات

اسم المادة / البرهان الهندسي

جواب السؤال (كس) فرع (C)

الدرجة	السؤال	الجواب التفصيلي
3		<p>نفرض نصف القطر = r الارتفاع = h المساحة = A</p>  <p>١- $A = 2\pi r h + \pi r^2$ --- (1)</p> <p>$V = \pi r^2 h \Rightarrow 216\pi = \pi r^2 h$</p> <p>$h = \frac{216}{r^2}$ --- (2) عوض (2) في (1)</p> <p>٢- $A = 2\pi r \left(\frac{216}{r^2}\right) + \pi r^2$</p> <p>$A = \frac{432}{r} \pi + \pi r^2$</p> <p>$A' = -\frac{432}{r^2} \pi + 2\pi r \Rightarrow A' = 0$</p> <p>$-\frac{432}{r^2} \pi + 2\pi r = 0 \Big] \frac{r^2}{\pi}$</p> <p>$-432 + 2r^3 = 0 \Big] \div 2$</p> <p>$-216 + r^3 = 0 \Rightarrow r^3 = 216 \Rightarrow r = 6 \text{ cm}$</p> <p>$h = \frac{216}{36} \Rightarrow h = 6 \text{ cm}$</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

