

الرياضيات

الأجوبة النموذجية

احيائي الدور الثاني (2)

— 2019 م —

السادس الاعدادي



ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ٢٠ درجة .

س1 : A- إذا كان $(3 - 4i)$ هو أحد جذري المعادلة التربيعية $x^2 - nx + 10 - 5i = 0$ ، فما الجذر الثاني ؟ وما قيمة (n) ؟

B- جد أبعاد أكبر أسطوانة دائرية قائمة توضع داخل مخروط دائري قائم ارتفاعه $(15 m)$ وطول قطر قاعدته $(12 m)$.

س2 : A- جد معادلة القطع المكافئ بطريقة التعريف إذا كانت بؤرته هي نقطة انقلاب الدالة :

$$f(x) = x^3 + 6x^2 - 16$$

$$1) \int \frac{\sqrt{\sqrt{x} - x}}{4\sqrt{x^3}} dx$$

$$2) \int \frac{\cos 6x}{\cos 3x - \sin 3x} dx$$

س3 : A- هل أن $yx = \sin 5x$ تمثل حلاً للمعادلة التفاضلية $xy'' + 2y' + 25yx = 8$ ؟ بين ذلك .

B- (من مستقيم غير عمودي على مستوي معلوم ، يوجد مستوي وحيد عمودي على المستوي المعلوم) برهن ذلك .

س4 : اجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- جد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل وبؤرتاه هما بؤرتي القطع الناقص $\frac{x^2}{164} + \frac{y^2}{64} = 1$ ومجموع طولي محوريه الحقيقي والمرافق يساوي (28) وحدة .

B- جد بصورة تقريبية باستخدام التفاضلات المساحة السطحية لمكعب طول ضلعه $(1.99 cm)$.

C- $f(x)$ دالة مستمرة على $[-2, 6]$ ، فإذا كان $\int_1^6 f(x) dx = 6$ وكان

$$\int_{-2}^1 f(x) dx = 32$$

س5 : اجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- إذا كان $Z = \cos \theta + i \sin \theta$ فاثبت أن : $\frac{Z^n}{1 + Z^{2n}} = \frac{1}{2 \cos n\theta}$

B- إذا كان $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$ وكانت (f) مقعرة $\forall x > 1$ ومحدبة $\forall x < 1$

والدالة (f) نقطة نهاية عظمى محلية عند $(-1, 5)$ ، فجد قيمة الثوابت $a, b, c \in R$.

C- برهن على أن : (للمستقيمات المتوازية المائلة على مستوي الميل نفسه) .

س6 : اجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- لتكن μ نقطة متحركة على منحنى القطع المكافئ $y^2 = 4x$ بحيث يكون معدل ابتعادها عن النقطة

$(7, 0)$ يساوي $(0.2 m / s)$ ، جد المعدل الزمني لتغير الإحداثي السيني للنقطة μ عندما $x = 4$.

B- جد المساحة المحددة بالدالة $y = x^3 + 4x^2 + 3x$ ومحور السينات .

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





باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الثاني

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / اللغوي

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (من) فرع (A)		السؤال	الدرجة
الدرجة	الاجوية	طريقة أخرى :- $L = ?$ و $M = 3 - 4i$ لت	
		$x^2 - nx + (10 - 5i) = 0$	
		$x^2 - (M + L)x + (M \cdot L) = 0$	
		$M \cdot L = 10 - 5i$	
		$(3 - 4i) \cdot L = (10 - 5i)$	
		$L = \frac{10 - 5i}{3 - 4i} \cdot \frac{3 + 4i}{3 + 4i}$	
		$L = \frac{30 + 40i - 15i + 20}{9 + 16} = \frac{50 + 25i}{25}$	
		$\therefore L = (2 + i)$	
		$n = M + L$	
		$n = 3 - 4i + 2 + i$	
$n = 5 - 3i$			
		طريقة	
		(أ) حساب على الخطأ، بل الإجابة	
		حرة واحدة فقط .	
		(ب) السؤال الأول فرع A بحاسب	
		طريقة آكل .	



الدور / النياب
الفرع / اللدنيا

الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ١٨ / ٢٠ / ١٩

اسم المادة / المراجعة حسب

جواب السؤال (س) فرع (A)

السؤال	الجواب	الفرع
	<p><u>طريقة شامة :-</u></p> <p>نحوض $(3-4i)$ بالمعادلة</p> $(3-4i)^2 - n(3-4i) + (10-5i) = 0$ $9 - 24i + 16i^2 - n(3-4i) + 10 - 5i = 0$ $3 - 29i = n(3-4i)$ $n = \frac{3-29i}{3-4i} * \frac{3+4i}{3+4i}$ $= \frac{9-12i-87i+116}{9+16} = \frac{125-75i}{25}$ <p>$\therefore n = 5 - 3i$</p> <p>$L + m = n \Rightarrow 3-4i + M = 5 - 3i$</p> <p>$\therefore m = 5 - 3i - 3 + 4i \Rightarrow M = 2 + i$</p> <p>الجذر الآخر</p>	



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / المصيري

اسم المادة / ... بر. با. ص. ح. ح.

جواب السؤال (ط) فرع (B)

الرقم	البيانات المعطاة	المطلوب
3	<p>نفرض نصف قطر قاعدة الاسطوانة = r نفرض ارتفاع الاسطوانة = h</p> <p>$V = \pi r^2 h$ --- *</p> <p>مماثلة Δaed / abc</p> <p>$\frac{r}{6} = \frac{15-h}{15}$</p> <p>$r = \frac{6}{15} (15-h) \Rightarrow r = \frac{2}{5} (15-h)$ نعوض في *</p> <p>$V = \frac{4\pi}{25} (15-h)^2 \cdot h$</p> <p>$= \frac{4\pi}{25} (225 - 30h + h^2) \cdot h$</p> <p>$= \frac{4\pi}{25} (225h - 30h^2 + h^3)$</p> <p>$V' = \frac{4\pi}{25} (225 - 60h + 3h^2), \because V' = 0$</p> <p>$0 = 225 - 60h + 3h^2 \} \div 3$</p> <p>$h^2 - 20h + 75 = 0 \Rightarrow (h-15)(h-5) = 0$</p> <p>$h = 15$ مرفوض حيث $15 > h > 0$</p> <p>$h = 5m \Rightarrow r = \frac{6}{15} (15-5)$</p>	
4	<p>$r = 4m$</p>	



الدور / الثاني
الفرع / البرصيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال (٢) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>4 درجات</p> $f(x) = x^3 + 6x^2 - 16$ $f'(x) = 3x^2 + 12x \quad f''(x) = 6x + 12$ $f''(x) = 0 \Rightarrow 6x + 12 = 0 \div 6$ $x + 2 = 0 \Rightarrow x = -2$ $f(-2) = (-2)^3 + 6(-2)^2 - 16 = -8 + 24 - 16 = 24 - 24 = 0$ <p>∴ نقطة الانقلاب (-2, 0) تمثل نقطة لقطع المكافئ استخدام التعريف نفرض $M(x, y) \in$ لقطع المكافئ $MF = MQ$</p> <p>تبرهن بطريقتك ونفس الطريقة</p> $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ $\sqrt{(-2 - x)^2 + (0 - y)^2} = \sqrt{(x - 2)^2 + (y - y)^2}$ $4 + 4x + x^2 + y^2 = x^2 - 4x + 4$ $y^2 = -4x - 4x \Rightarrow y^2 = -8x$	<p>U -2</p>
			<p>ملاحظة إذا الطالب لم لا ياسب</p>



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / لإحصائيات

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (2) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١	$\textcircled{1} \int \frac{\sqrt{\sqrt{x}-x}}{\sqrt[4]{x^3}} dx =$ $= \int \frac{\sqrt{\sqrt{x}(1-\sqrt{x})}}{x^{\frac{3}{4}}} dx$ $= \int x^{\frac{1}{4}} (1-x^{\frac{1}{2}})^{\frac{1}{2}} \cdot x^{-\frac{3}{4}} dx$ $= 2 \int (1-x^{\frac{1}{2}})^{\frac{1}{2}} \left(\frac{1}{2} x^{-\frac{1}{2}}\right) dx$ $= \frac{-2 \cdot (1-\sqrt{x})^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}} + C$ $= \frac{-4}{3} (1-\sqrt{x})^{\frac{3}{2}} + C$		





الدور / التماحي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الأحيائي

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (٣٠) فرع (A)

الدرجة	العنوان الموضوعي	الصفحة	السؤال
٥	$y'x = \sin 5x$ $y \cdot 1 + x \cdot y' = 5 \cos 5x$ $y + xy' = 5 \cos 5x$ $y' + xy'' + y' - 1 = -25 \sin 5x$		
٥	$xy'' + 2y' + 25 \sin 5x = 0$ $xy'' + 2y' + 25yx \neq 8$		
	<p>الحلقة لا تصل حراً للمعادلة التفاضلية</p> <p>.....</p> <p>ملاحظة ★ عليها درجة واحدة.</p>		



الدور / الثاني
الفرع / الأحيائي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعلانية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (٥) فرع (B)

السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>المعطيات</p> <p>AB غير عمودي على (X)</p> <p>المطلوب اثباته</p> <p>أيجاد مستوى وحيد يحتوي على AB وعمود على (X).</p> <p>البرهان</p> <p>منه نقطة A نرسم $AC \perp (X)$ يوجد مستقيم واحد عمودي على (X) معلوم من نقطة لا يمكن له.</p> <p>AC و AB متقاطعين في يوجد مستوى وحيد مثل (Y) يحتويهما.</p> <p>في كل مستقيمين متقاطعين يوجد مستوى واحد يحتويهما.</p> <p>$\therefore (X) \perp (Y)$ برهانه 8.</p> <p>ولكنه الوصلانية.</p> <p>لكنه (Z) مستوى آخر يحتوي على AB وعمودي على (X).</p> <p>$\therefore AC \perp (X)$ (بالبرهان)</p> <p>$\therefore AC \subset (Z)$ (نتيجة برهانه 7)</p> <p>$\therefore (Y) = (Z)$ في كل مستقيمين متقاطعين يوجد مستوى واحد يحتويهما.</p> <p>(٥ - ٥ - ٥)</p>	<p>4 درجات</p> <p>6 درجات</p>



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الإحصائي

اسم المادة / الرياضيات ...

جواب السؤال (٤) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١	$\frac{x^2}{164} + \frac{y^2}{64} = 1$ $a^2 = 164 \text{ و } b^2 = 64 \Rightarrow c^2 = a^2 - b^2$ $c^2 = 164 - 64$ $c^2 = 100 = c^2$ <p>المعادلة لقطع الزائد للزائد</p> $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ <p>نقوتها، لقطع الناقص والزايد F₁(10, 0), F₂(-10, 0)</p> $2a + 2b = 28 \Rightarrow a + b = 14$ $\Rightarrow a = 14 - b$		
٢	$\therefore c^2 = a^2 + b^2$ $100 = (14 - b)^2 + b^2$ $100 = 196 - 28b + b^2 + b^2$ $2b^2 - 28b + 96 = 0 \Rightarrow b^2 - 14b + 48 = 0$ $(b - 8)(b - 6) = 0 \text{ ا } b = 8 \text{ او } b = 6$		
٣	<p>عندما $b = 8 \Rightarrow a = 14 - 8 \Rightarrow a = 6$</p> <p>عندما $b = 6 \Rightarrow a = 14 - 6 \Rightarrow a = 8$</p> <p>معادلة القطع الزائد</p> <p>عندما $a = 6, b = 8$ عندما $a = 8, b = 6$</p> $\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{64} = 1$ <p>او</p> $\frac{x^2}{64} - \frac{y^2}{36} = 1$		

ملاحظة: اذا الطالب آخذ قيمة واحدة يختم منه درجة واحدة فقط



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الاحياء

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (4 على) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	1) $f(x) = 6x^2$		
1	2) $a = 2, b = 1.99, h = b - a$ $h = 1.99 - 2$ $= -0.01$		
3	3) $f(a) = 6(2)^2 = 24$		
1	4) $f'(x) = 12x$ $f'(a) = 12(2) = 24$		
4	$f(a) \approx f(a) + h \cdot f'(a)$ $\approx 24 + (-0.01)(24)$ $\approx 24 - 0.24$ $\approx 23.76 \text{ cm}^2$		



الدور / الثاني
الفرع / الأحيائي

لاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الرابع) فرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5	$\int_{-2}^6 (f(x) + 3) dx = 32$ $\int_{-2}^6 f(x) dx + \int_{-2}^6 3 dx = 32$ $\int_{-2}^6 f(x) dx + [3x]_{-2}^6 = 32$ $\int_{-2}^6 f(x) dx + (3(6) - 3(-2)) = 32$ $\int_{-2}^6 f(x) dx + [18 + 6] = 32$ $\int_{-2}^6 f(x) dx = 32 - 24 = 8$		
5	$\int_{-2}^6 f(x) dx = \int_{-2}^1 f(x) dx + \int_1^6 f(x) dx$ $8 = \int_{-2}^1 f(x) dx + 6$ $\int_{-2}^1 f(x) dx = 8 - 6$ $\int_{-2}^1 f(x) dx = 2$		



الدور / الإجمالي

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الإجمالي

اسم المادة / البراءة فيزياء ...

جواب السؤال (٥) فرع (A)

السؤال	الدرجة	العبارات المستخدمة	الدرجة
		$\frac{z^n}{1+z^{2n}} = \frac{(\cos \theta + i \sin \theta)^n}{1 + (\cos \theta + i \sin \theta)^{2n}}$ $= \frac{\cos n\theta + i \sin n\theta}{1 + \cos 2n\theta + i \sin 2n\theta}$ $= \frac{\cos n\theta + i \sin n\theta}{2 \cos^2 n\theta + 2i \sin n\theta \cos n\theta}$ $= \frac{(\cos n\theta + i \sin n\theta)}{2 \cos n\theta (\cos n\theta + i \sin n\theta)}$ $= \frac{1}{2 \cos n\theta} = R.H$	



الدور / الثاني
الفرع / الدجيبائي

الإجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الخامس) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx \quad (x, y) = (-1, 5)$ $-a + b - c = 5 \quad \dots \textcircled{1}$ $f'(x) = 3ax^2 + 2bx + c$		
3	$x = -1 \quad f'(-1) = 0$ $3a - 2b + c = 0 \quad \dots \textcircled{2}$ $-a + b - c = 5$ <hr/> $2a - b = 5$		
3	$f''(x) = 6ax + 2b$		
3	<p>نوجد نقطة انقلاب عند $x = 1$</p> $x = 1, f''(1) = 0$ $6a + 2b = 0 \quad] \div 2$ $3a + b = 0$ $2a - b = 5$		
3	$5a = 5 \rightarrow a = 1$ $2a - b = 5 \rightarrow b = -3$ $-a + b - c = 5$ $-1 + (-3) - c = 5 \rightarrow c = -9$		



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
	<p>فرع (C)</p> <p>المعطيات :- $\overline{CE} \parallel \overline{BD} \parallel \overline{AF}$ وكل سهم مائل على (X) - المطلوب اثباته :- زاوية ميل \overline{AF} = زاوية ميل \overline{BD} = زاوية ميل \overline{CE} على (X) - البرهان :- ليكن $\overline{AA'}$ ، $\overline{BB'}$ ، $\overline{CC'}$ منتهية بنقاط A و B و C على السواحي (X) ليكن رسم مستقيم واحد عمودي على مستوي معلوم نقطة معلومة - :- \overline{EC} مقطع \overline{CE} على (X) - و \overline{DB} مقطع \overline{BD} على (X) - و \overline{FA} مقطع \overline{AF} على (X) - تعريف زاوية ميل مستقيم على مستوي 1 زاوية ميل \overline{FA} على (X) - 2 \overline{BD} على (X) - 3 \overline{CE} على (X) - تعريف زاوية ميل مستقيم على مستوي $\overline{CC'} \parallel \overline{BB'} \parallel \overline{AA'}$ المستقيمت العمودية على مستوي واحد متوازية $\overline{CE} \parallel \overline{BD} \parallel \overline{AF}$ معطى :- $\angle 4 = \angle 5 = \angle 6$ اذا واز على ضلعوا زاوية ميل مستقيم زاوية ميل كذلك $\angle 4 = \angle 5 = \angle 6$ و $\angle 4 = \angle 5 = \angle 6$ و $\angle 4 = \angle 5 = \angle 6$</p>	<p>4 درجات</p> <p>6 درجات</p>	

:- $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$ مجموع ضلعوا ميلت = 180



الدور / الشاخص

الاجوية النموذجية للدراسة الاعداية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / البرنامج

اسم المادة / ..

جواب السؤال (يحس) فرع (A)

السؤال	الاجابة	الدرجة
طريقة ثانية	<p>نأخذ طرف لايسر -</p> $\frac{z^n}{1+z^{2n}} = \frac{1}{z^{-n}(1+z^{2n})}$ $= \frac{1}{z^{-n} + z^n} = \frac{1}{\cos n\theta - \sin n\theta + \cos n\theta + \sin n\theta}$ $= \frac{1}{2\cos n\theta} = \text{الطرف الايسر}$	





الدور / الثاني
الفرع / الإحيائي

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (كى) فرع (A)

الدرجة	العواب النموذجية	الصفحة	السؤال
	<p>لكنه احدثني النقطة (x,y) وليكن S بعد النقطة (x,y) عن النقطة (7,0)</p> $\frac{ds}{dt} = 0.2$ $S = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ $S = \sqrt{(x-7)^2 + (y-0)^2}$ $S = \sqrt{x^2 - 14x + 49 + y^2}$ $S = \sqrt{x^2 - 14x + 49 + 4x}$ $S = \sqrt{x^2 - 10x + 49}$ $\frac{ds}{dt} = \frac{2x - 10}{2\sqrt{x^2 - 10x + 49}} \cdot \frac{dx}{dt}$ $\frac{ds}{dt} = \frac{2}{10}, x = 4$ $\frac{2}{10} = \frac{8 - 10}{2\sqrt{16 - 40 + 49}} \cdot \frac{dx}{dt}$ $\frac{2}{10} = \frac{-2}{2\sqrt{25}} \Rightarrow \frac{dx}{dt} = -1 \text{ m/s}$		



الدور الثاني

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع الهندسي

اسم المادة / الرياضيات

فرع (B)

جواب السؤال (كس)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
5	$y = x^3 + 4x^2 + 3x$ $0 = x(x^2 + 4x + 3)$ $= x(x+3)(x+1)$ <p>either $x = 0$ or $x = -3$ or $x = -1$ فترات: $[-3, -1]$ و $[-1, 0]$</p> $A = \left \int_{-3}^{-1} (x^3 + 4x^2 + 3x) dx \right + \left \int_{-1}^0 (x^3 + 4x^2 + 3x) dx \right $ $= \left \left[\frac{x^4}{4} + 4 \frac{x^3}{3} + 3 \frac{x^2}{2} \right]_{-3}^{-1} \right + \left \left[\frac{x^4}{4} + 4 \frac{x^3}{3} + 3 \frac{x^2}{2} \right]_{-1}^0 \right $ $= \left \left(\frac{1}{4} - \frac{4}{3} + \frac{3}{2} \right) - \left(\frac{81}{4} + \frac{4(-3)^3}{3} + 3 \frac{(-3)^2}{2} \right) \right + \left 0 - \left(\frac{1}{4} - \frac{4}{3} + \frac{3}{2} \right) \right $ $= \left \frac{1}{4} - \frac{4}{3} + \frac{3}{2} - \frac{81}{4} + \frac{108}{3} - \frac{27}{2} \right + \left -\frac{1}{4} + \frac{4}{3} - \frac{3}{2} \right $ $= \left \frac{-80}{4} + \frac{104}{3} - \frac{24}{2} \right + \left -\frac{1}{4} + \frac{4}{3} - \frac{3}{2} \right $ $= \left -20 + \frac{104}{3} - 12 \right + \left \frac{-3 + 16 - 18}{12} \right $ $= \left -32 + \frac{104}{3} \right + \left \frac{-5}{12} \right = \left \frac{-96 + 104}{3} \right + \left \frac{-5}{12} \right $ $= \frac{8}{3} + \frac{5}{12} = \frac{32 + 5}{12} = \frac{37}{12} \text{ unit}^2$	



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

