

الرياضيات

الأجوبة النموذجية

تطبيقي الدور التمهيدي

— 2023 م —

السادس الاعدادي



الرقم الامتحاني :

اسم الطالب :

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

س1 : A- جد المقياس والقيمة الأساسية للسعة للعدد $Z = \frac{4+2i\omega+2i\omega^2}{3-i\omega^2-i\omega}$

B- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل ، وإحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ $x^2 = 24y$ ومجموع طولي محوريه (36) وحدة .

س2 : A- مكعب صلب طول حرفه (8 cm) مغطى بطبقة من الجليد بحيث شكله يبقى مكعباً ، فإذا بدأ الجليد بالذوبان بمعدل (6 cm³/s) ، فجد معدل النقصان بسمك الجليد في اللحظة التي يكون فيها السمك (1 cm) .

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

س3 : أجب عن فرعين مما يأتي :

A- جد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين $f(x) = \cos x$ و $g(x) = \sin x$ على الفترة $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$.

B- جد نقطة أو نقاط تنتمي للقطع الزائد $y^2 - x^2 = 3$ بحيث تكون أقرب ما يمكن للنقطة (0, 4) .

C- حل المعادلة التفاضلية : $\tan^2 y \, dy = \sin^3 x \, dx$

س4 : أجب عن فرعين مما يأتي :

A- جد معادلة قطع مخروطي رأسه في نقطة الأصل ، وينطبق محوره على المحورين الإحداثيين ، واختلافه المركزي يساوي (3) ، ويمر بالنقطة (0, 2) .

B- كرة حجمها $84\pi \text{ cm}^3$ ، جد نصف قطرها بصورة تقريبية باستخدام نتيجة القيمة المتوسطة .

C- ليكن ABC مثلثاً وليكن $AF \perp (ABC)$ و $BD \perp CF$ و $BE \perp CA$ ، برهن أن :
 $\overline{ED} \perp \overline{CF}$ و $\overline{BE} \perp (CAF)$

س5 : A- جد تكامل كل مما يأتي :

1) $\int_0^1 (1+e^x)^2 e^x \, dx$ 2) $\int \frac{1+\tan^2 x}{\tan^3 x} \, dx$

B- إذا كان للدالة $y = x^3 + ax^2 + bx$ نهاية عظمى محلية عند $x = -1$ ، ونهاية صغرى محلية عند $x = 2$ ، جد قيم كل من $a, b \in \mathbb{R}$.

س6 : أجب عن فرعين مما يأتي :

A- ارسم باستخدام التفاضل منحنى الدالة : $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$

B- كوّن المعادلة التربيعية التي جذراها : $\frac{3i}{\omega^2}$ و $\frac{-3\omega^2}{i}$

C- اثبت أن $y = x \ln |x| - x$ هو أحد حلول المعادلة $x \frac{dy}{dx} = x + y$ ، حيث $x > 0$.





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

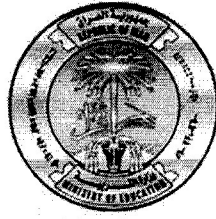
الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة: رياضيات

جواب السؤال (الأول) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجة	$Z = \frac{4 + 2i(\omega + \omega^2)}{3 - i(\omega^2 + \omega)}$ $= \frac{4 + 2i(-1)}{3 - i(-1)}$ $= \frac{4 - 2i}{3 + i} \cdot \frac{3 - i}{3 - i}$ $= \frac{12 - 4i - 6i - 2}{10} = \frac{10 - 10i}{10}$ $= 1 - i$		* ملاحظة: يمكن حل السؤال بعدة طرق
درجة	$\ Z\ = r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{(1)^2 + (-1)^2} = \sqrt{2}$		
درجة	$\left[\begin{array}{l} \cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{1}{\sqrt{2}} \\ \sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{-1}{\sqrt{2}} \end{array} \right] = \frac{\pi}{4}$		زاوية لاسناد
درجة	$\text{Arg} z = 2\pi - \theta = 2\pi - \frac{\pi}{4} = \frac{8\pi - \pi}{4} = \frac{7\pi}{4}$		$45^\circ = \frac{\pi}{4}$ تقع في الربع الرابع
			تواقيع اللجنة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة: رياضيات

جواب السؤال (الاول) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجة	$X^2 = 24y$ $X^2 = 4Py$ بالمقارنة بالمعادلة إفتراضية $4P = 24$ $P = 6 \Rightarrow F(0, 6)$ بؤرة الناقص أحدى بؤرتي القطع الناقص		
درجة	$C = 6 \Rightarrow C^2 = 36$ ∴ مجموع طولي محوريه = 36 $[2a + 2b = 36] \div 2$ $a + b = 18$ $a = 18 - b$ ① $C^2 = a^2 - b^2$		
درجة	$36 = (18 - b)^2 - b^2$ $36 = 324 - 36b + \cancel{b^2} - \cancel{b^2}$ (تكرر في الصفحة الثانية)		
			تواقيع اللجنة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة: رياضيات

جواب السؤال (الأول) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>(تكلمة السؤال)</p> <p>$36 = 324 - 36b$</p> <p>$36b = 324 - 36$</p> <p>$\frac{36b}{36} = \frac{288}{36}$</p> <p>$b = 8 \Rightarrow b^2 = 64$</p> <p>نعوض b بالمعادلة رقم ①</p> <p>$a = 18 - b$</p> <p>$a = 18 - 8$</p> <p>$a = 10 \Rightarrow a^2 = 100$</p> <p>$\therefore \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ معادلة القطع الزائد</p> <p>$\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{100} = 1$ المعادلة</p>		
	<p>توقيع اللجنة</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيديّة للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

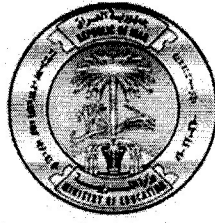
الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة:

جواب السؤال (الثاني) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	<p>المعطيات: \vec{AB} عمودي على (x) المطلوب: إثبات: (y) عمودي على (x) حيث $(x) \perp (y)$، $\vec{AC} \in (y)$ والبرهان على أنه وحيد</p>		
٢ درجات	<p>البرهان: من نقطة A نرسم $\vec{AC} \perp (x)$ (الوحيد مستقيم و \vec{AC} عمودي على مستوى معلوم من نقطة لا تنتمي إليه) \vec{AB}، \vec{AC} متقاطعان ∴ يوجد مستوى وحيد مثل (y) يحتويها (لأن مستقيمتين متقاطعتين يوجد مستوى وحيد يحتويهما) ∴ $(x) \perp (y)$ برهنته ٥</p>		
٢ درجات	<p>لبرهان الوحدانية: ليكن (z) مستوى آخر عمودي على \vec{AB} وعمودي على (x) ∴ $\vec{AC} \perp (x)$ (بالبرهان) ∴ $\vec{AC} \in (z)$ نتيجة برهنته ٧ ∴ $(y) = (z)$ (لأن مستقيمتين متقاطعتين يوجد مستوى وحيد يحتويهما) و.ه.م</p>		

تواقيع اللجنة

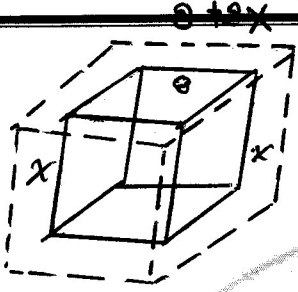
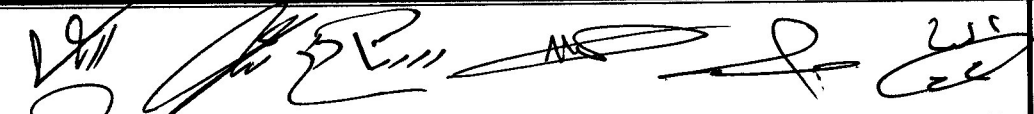


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

اسم المادة: رياضيات الدور: التمهيدي الخارجي

جواب السؤال (الثاني) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٧ درجات	 <p>نفرض أن سلك الجليد = x حجم المكعب = (طول الضلع)^٣</p>		
٢ درجات	<p>حجم الجليد = حجم المكعب مع الجليد - حجم المكعب الاصل</p> $V = (8 + 2x)^3 - (8)^3$		
درجتان	$\frac{\partial V}{\partial t} = 3(8 + 2x)^2 (2 \frac{\partial x}{\partial t}) - 0$		
درجتان	$-6 = 3 [8 + 2(1)]^2 (2 \frac{\partial x}{\partial t})$		
درجتان	$-6 = 6(100) \frac{\partial x}{\partial t}$ $-6 = 600 \frac{\partial x}{\partial t}$ $\frac{\partial x}{\partial t} = \frac{-6}{600} \Rightarrow \frac{\partial x}{\partial t} = -0.01 \text{ cm/s}$ <p>∴ معدل نقصان سلك الجليد = ٠,٠١ سم/ثانية</p>		
			تواقيع اللجنة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال (الثالث) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	<p>تقاطع الدالسين</p> $\sin x = \cos x$ <p>نقسم على $\cos x$</p> $\tan x = 1$ $x = \left\langle \frac{\pi}{4} \in \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right] \right.$ $\left. \frac{5\pi}{4} \notin \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right] \right.$ <p>هه يوجد تجزئه للتساك $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4} \right], \left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2} \right]$</p>		
٤ درجات	$A = A_1 + A_2 $ $A_1 = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} (\cos x - \sin x) dx = \left[\sin x + \cos x \right]_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}}$ $\left(\sin \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{2} \right) - \left(\sin \frac{\pi}{4} + \cos \frac{\pi}{4} \right)$ $\left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} \right) - (-1 + 0) = \frac{2}{\sqrt{2}} + 1 = \boxed{\sqrt{2} + 1}$		
٣ درجات	$A_2 = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} (\cos x - \sin x) dx = \left[\sin x + \cos x \right]_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}}$ $\left(\sin \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{2} \right) - \left(\sin \frac{\pi}{4} + \cos \frac{\pi}{4} \right)$ $(1 + 0) - \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} \right) = 1 - \frac{2}{\sqrt{2}} = \boxed{1 - \sqrt{2}}$		
١ درجة	$A = A_1 + A_2 \Rightarrow A = \sqrt{2} + 1 + 1 - \sqrt{2} $ $A = \sqrt{2} + 1 + \sqrt{2} - 1 = 2\sqrt{2}$ <p>وهه مافه</p>		

تواقيع اللجنة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيديّة للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال (الثالث) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	تقرض $M(x, y) \ni$ للقطر الزائد $S = \sqrt{(0-x)^2 + (4-y)^2}$ $S = \sqrt{x^2 + 16 - 8y + y^2}$ بمات ① $x^2 = y^2 - 3$		
3 درجات	∴ $S = \sqrt{y^2 - 3 + 16 - 8y + y^2}$ $S = \sqrt{2y^2 - 8y + 13}$		
3 درجات	$S' = \frac{4y - 8}{2 \cdot \sqrt{2y^2 - 8y + 13}}$ نجد $S' = 0$ $4y - 8 = 0 \Rightarrow y = 2$ نوض قبية y في ①		
3 درجات	$x^2 = 2^2 - 3$ $x^2 = 4 - 3 \Rightarrow x^2 = 1$ $x = \pm 1 \Rightarrow$ النقاط $(1, 2)$ $(-1, 2)$		

تواقيع اللجنة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال (الثالث) الفرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درج	$\int \tan^2 y \, dy = \int \sin^3 x \, dx$		
درج	$\int (\sec^2 y - 1) \, dy = \int \sin^2 x \cdot \sin x \, dx$		
درج	$\int (\sec^2 y - 1) \, dy = \int (1 - \cos^2 x) \sin x \, dx$		
درج	$\int (\sec^2 y - 1) \, dy = \int (\sin x - \sin x \cos^2 x) \, dx$		
درج	$\tan y - y = -\cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + C$		

تواقيع اللجنة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيديّة للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة:

جواب السؤال (الرابع) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجات	<p>بما أن $e > 1 \rightarrow$ القطع زائد بما أن القطع يمر بالنقطة $(0, 2)$ وينطبق محوره على المحورين الإحداثيين ومركزه نقطة الأصل \therefore النقطة $(0, 2)$ تمثل رأس القطع زائد $a = 2 \rightarrow a^2 = 4$ ، $e = 3$ $e = \frac{c}{a} \rightarrow 3 = \frac{c}{2} \rightarrow c = 3a$ $\rightarrow c^2 = 9a^2$ $\rightarrow c^2 = 9(4) = 36$ $c^2 = a^2 + b^2 \rightarrow b^2 = c^2 - a^2$ $\rightarrow b^2 = 36 - 4$ $b^2 = 32$ $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{32} = 1$</p>		
	<p>تواقيع اللجنة</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

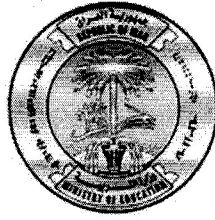
الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة:

جواب السؤال (الرابع) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درهمتان	نقروض ان حجم الكرة V نصف قطر r $V = \frac{4\pi}{3} r^3 \rightarrow 84\pi = \frac{4\pi}{3} r^3 \rightarrow r^3 = \frac{84\pi(3)}{4\pi}$		
درهمتان	$r^3 = (21)(3) \rightarrow r^3 = 63$ جذر $r = \sqrt[3]{63} \rightarrow r(x) = \sqrt[3]{x}$		
درهمتان	$b = 63$ $a = 64$ $h = b - a \rightarrow h = -1$ $r(a) = \sqrt[3]{64} = 4$		
درهمتان	$r(x) = x^{1/3} \rightarrow r'(x) = \frac{1}{3} x^{-2/3}$ $\rightarrow r'(a) = \frac{1}{3} (4)^{-2/3}$ $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{16} = \frac{1}{48} = 0.02$		
درهمتان	$r(a+h) \approx r(a) + h r'(a)$ $\approx 4 + (-1)(0.02)$ $\approx 4 - 0.02$ $\approx 3.98 \text{ cm}$		

تواقيع اللجنة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

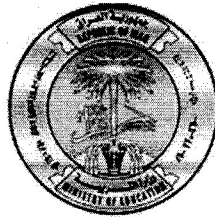
اسم المادة:

جواب السؤال (الرابع) الفرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠ درجات	<p>الحطيات: $\overline{BD} \perp \overline{CF}$ $\overline{BE} \perp \overline{AC}$ $\overline{AF} \perp (ABC)$</p> <p>الطلون ابثانه :- $\overline{DE} \perp \overline{CF}, \overline{BF} \perp (CAF)$</p> <p>البرهان :- $\overline{AF} \perp (ABC)$ (معطى)</p> <p>١- $(CAF) \perp (ABC)$ (برهنة ٥: يتعامد المستويان اذا اجتمعوا احدهما على مستقيم عمودي على الاخر)</p> <p>٢- $\overline{BE} \perp \overline{CA}$ (معطى)</p> <p>٣- $\overline{BE} \perp (CAF)$ (برهنة ٧: اذا تقاطع مستويان فالستقيم المرسوم في احدهما والعمودي على مستقيم التقاطع يكون عموديا على الاخر)</p> <p>٤- $\overline{BD} \perp \overline{CF}$ (معطى)</p> <p>٥- $\overline{ED} \perp \overline{CF}$ (نتيجة برهنة الاعداء اشرارة)</p>		

و.و.م

تواقيع اللجنة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة:

جواب السؤال (الخامس) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢ درجات	$\textcircled{1} \int_0^1 (1+e^x)^2 x dx = \left[\frac{(1+e^x)^3}{3} \right]_0^1$ $\left[\frac{(1+e)^3}{3} - \frac{(1+e^0)^3}{3} \right]$ $\left[\frac{(1+e)^3}{3} - \frac{(2)^3}{3} \right] = \left[\frac{(1+e)^3}{3} - \frac{8}{3} \right]$ $\frac{(1+e)^3 - 8}{3}$ <p>ويمكن للطالب ان يبسط المتوى ثم يكتب</p>		
٦ درجات			
٢ درجات	$\textcircled{2} \int \frac{1+\tan^2 x}{\tan^3 x} dx = \int \frac{\sec^2 x}{\tan^3 x} dx$ $= \int (\tan x)^{-3} \sec^2 x dx$ $= \frac{(\tan x)^{-2}}{-2} + c$ $= \frac{\tan^{-2} x}{-2} + c$ $= \frac{-1}{2 \tan^2 x} + c = -\frac{1}{2} \cot^2 x + c$ <p>النتيجة التي نريها لا يحاسبها الطالب عليه</p>		
٦ درجات			
١ درجة واحدة			

تواقيع اللجنة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة:

جواب السؤال (الخامس) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$y = f(x) = x^3 + ax^2 + bx$ بما ان للدالة نهاية عظمى عليه عند $x = -1$ $f'(x) = 0$ $f'(x) = 3x^2 + 2ax + b \Rightarrow f(x) = 0$ $f(-1) = 3(-1)^2 + 2a(-1) + b = 0 \Rightarrow 3 - 2a + b = 0$ (1)		
٤ درجات	بما ان للدالة نهاية صغرى عليه عند $x = 2$ $f'(x) = 0 \Rightarrow 3(2)^2 + 2a(2) + b = 0$ $= 12 + 4a + b = 0$ (2) حل آنياً		
٢ درجات	$12 + 4a + b = 0$ $3 - 2a + b = 0$ بالرفع $12 + 4a + b = 0$ $-3 + 2a - b = 0 \Rightarrow 9 + 6a = 0 \Rightarrow 6a = -9$ $a = \frac{-3}{2}$ لنوضه في (1) $3 - 2(\frac{-3}{2}) + b = 0$ $3 + 3 + b = 0 \rightarrow b = -6$		

تواقيع اللجنة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيديّة للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة:

جواب السؤال (السادس) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠ درجات	<p>$f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$</p> <p>⊗ = \mathbb{R} مجال</p> <p>⊗ نقاط التقاطع $x=0 \Rightarrow y = (0)^3 - 3(0)^2 + 4 = 4$ مع الصادات $(0, 4)$</p> <p>⊗ التناظر: لا يوجد تناظر مع الصادات لأن $f(-x) \neq f(x)$ لا يوجد تناظر مع قطع الأصل لأن $f(-x) \neq -f(x)$ « السبب لا يحاسب الطالب عليه »</p> <p>⊗ لا توجد محاذيات لأنها ليست كسرية</p> <p>⊗ النهايات $f'(x) = 3x^2 - 6x$ $3x^2 - 6x = 0 \div 3$ $x^2 - 2x = 0$ $x(x-2) = 0$ أما $x=0 \Rightarrow y = 0 - 0 + 4 = 4$ نقطه مرجه $(0, 4)$ أو $x-2=0 \Rightarrow x=2 \Rightarrow y = (2)^3 - 3(2)^2 + 4 = 0$ نقطه مرجه $(2, 0)$</p>		

تواقيع اللجنة



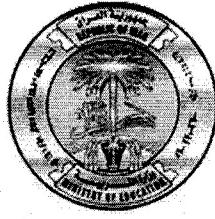
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

اسم المادة: الرياضيات الدور: التمهيد الخارجي

جواب السؤال (السادس) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال												
درجتان	<p>تكلمة السؤال السادس</p> $A = \{x: x < 0\} \cup \{x: x > 2\}$ <p>الفتره المقصوده (0, 2) = التناقص نهاية عظمى محلية (0, 4) نهاية صغرى محلية (2, 0)</p> <p>نقاط الانعطاب</p> $f(x) = 6x - 6$ $6x - 6 = 0 \div 6$ $x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1 \Rightarrow y = (1)^3 - 3(1)^2 + 4 = 2$ <p>(1, 2)</p> <p>التقعر = $\{x: x < 1\}$ التقعر = $\{x: x > 1\}$ نقطه انعطاب (1, 2)</p> <table border="1"><thead><tr><th>x</th><th>y</th><th>(x, y)</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>4</td><td>(0, 4) عظمى</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td><td>(2, 0) صغرى</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>(1, 2) انعطاب</td></tr></tbody></table>	x	y	(x, y)	0	4	(0, 4) عظمى	2	0	(2, 0) صغرى	1	2	(1, 2) انعطاب		
x	y	(x, y)													
0	4	(0, 4) عظمى													
2	0	(2, 0) صغرى													
1	2	(1, 2) انعطاب													
درجتان			تواقيع اللجنة												



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

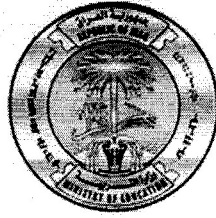
الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

الدور: التمهيدي الخارجي

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال (السادس) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠ درجات	$\frac{3i}{\omega^2} = \frac{3i\omega^3}{\omega^2} = 3\omega i$ $\frac{-3\omega^2}{i} \cdot \frac{-i}{-i} = 3\omega^2 i$ $\text{مجموع الجذرين} = 3\omega i + 3\omega^2 i$ $= 3i(\omega + \omega^2) = -3i$ $\text{ضرب الجذرين} = (3\omega i)(3\omega^2 i)$ $= 9\omega^3 i^2 = -9$ $X^2 - (\text{مجموع الجذرين})X + (\text{ضرب الجذرين}) = 0$ $\therefore X^2 + 3iX - 9 = 0 \quad \text{المعادلة المطلوبة}$		
			تواقيع اللجنة



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية / الفرع التطبيقي

الامتحانات التمهيدية للطلبة الخارجيين للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

اسم المادة: الرياضيات
الدور: التمهيدي الخارجي

جواب السؤال (السادس) الفرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١ درجة	$y = x \ln x - x$		
٢ درجات	$\frac{dy}{dx} = x \left(\frac{1}{x} \right) + (\ln x)(1) - 1$		
٣ درجات	$= 1 + \ln x - 1 = \ln x$		
٤ درجات	<p>الآن عوض في الطرف الأيسر</p> $L.H.S = x \frac{dy}{dx}$ $= x \ln x$		
٥ درجات	<p>الآن عوض في الطرف الأيمن</p> $R.H.S = x + y$ $= x + x \ln x - x$ $= x \ln x$		
٦ درجات	<p>∴ L.H.S = R.H.S</p> <p>∴ العلامة تحت أحد طرفي المعادله</p>		
			تواقيع اللجنة



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

