

الرياضيات

الأجوبة النموذجية

الدور الاول (1)

تطبيقي خارج العراق

— 2018 م —

السادس الاعدادي



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

س1 : A- أثبت أن : $\left[\frac{7+5w^2}{7w+5} - \frac{3-2w}{3w^2-2} \right]^4 = 9$

B- إذا كانت $f(x) = \sqrt[3]{31x+1}$ ، جد باستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة وبصورة تقريبية قيمة : $f(1.01)$.

س2 : A- جد معادلة قطع ناقص مركزه نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ $y^2 + 8x = 0$ علماً أن القطع الناقص يمر بالنقطة $(\sqrt{3}, 2\sqrt{3})$.

B- لتكن $f(x) = 5 - 2x$ ، $f: [0, 5] \rightarrow R$ ، فإذا كانت $\sigma(0, 1, 3, 5)$ ، جد المجموع الأسفل $L(\sigma, f)$ والمجموع الأعلى $U(\sigma, f)$.

س3 : A- (من مستقيم غير عمودي على مستوى معلوم يوجد مستوي وحيد عمودي على المستوي المعلوم) ، برهن ذلك .

B- هل أن $y = x + 2$ حلاً للمعادلة $y'' + 3y' + y = x$ ؟ بين ذلك .

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- خزان مملوء بالماء على شكل متوازي سطوح مستطيلة ، قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها $(3m)$ يتسرب منه ماء بمعدل $(0.9 m^3 / h)$ ، جد معدل انخفاض الماء في الخزان عند أية لحظة .

B- عيّن كلاً من البؤرتين والرأسين ، ثم جد طول كل من المحورين والاختلاف المركزي لمعادلة القطع الزائد $9x^2 - 4y^2 - 72x + 8y + 176 = 0$

C- جد المساحة المحددة بمنحني الدالة $f(x) = \cos x$ ، ومحور السينات على الفترة $[-\pi, \pi]$.

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- حل المعادلة $Z^3 - 64i = 0$ باستخدام نتيجة دي موافر .

B- جد أبعاد أسطوانة دائرية قائمة مساحتها الجانبية $(400 \pi cm^2)$ ، وحجمها $(2000 \pi cm^3)$.

C- باستخدام اختيار المشتقة الثانية إن أمكن ، جد النهايات المحلية للدالة : $f(x) = x - \frac{4}{x^2}$.

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- جد حل المعادلة التفاضلية : $y' = \frac{y}{x} + e^x$

1) $\int \frac{4x^2}{\sqrt{x^4 + 2x^2}} dx$

B- جد تكامل كل مما يأتي : $\int_{-\pi/4}^{\pi/4} \frac{\sec^2 x}{2 + \tan x} dx$

C- جد بعدي أكبر مثلث متساوي الساقين يمكن أن يوضع داخل دائرة نصف قطرها $(12 cm)$ ، ثم برهن :



أن نسبة مساحة المثلث إلى مساحة الدائرة كنسبة $(\frac{3\sqrt{3}}{4\pi})$.



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / بالدرج
الفرع / جامعة تبليق

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨
فارح القطر
اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الأول) فرع (A)

السؤال	الجواب	ملاحظات
	$L.H.S = \left[\frac{7+5w^2}{7w+5} - \frac{3-2w}{3w^2-2} \right]^4$	
درب	$= \left[\frac{7w^3+5w^2}{7w+5} - \frac{3w^3-2w}{3w^2-2} \right]^4$	
درب	$= \left[\frac{w^2(7w+5)}{(7w+5)} - \frac{w(3w^2-2)}{(3w^2-2)} \right]^4$	
	$= [w^2 - w]^4$	
درب	$= [\pm \sqrt{3}i]^4 = (\pm \sqrt{3})^4 i^4 = 9(1)$	
	$= 9 = R.H.S$	
	<p>ويمكن للطالب ان يبسط الكسور * بالمثل اللاتي</p> $= [(w^2-w)^2]^2$ $= [w^4-2w^3+w^2]^2 = [w-2+w^2]^2$ $= [w+w^2-2]^2 = [-1-2]^2 = [-3]^2$ $= 9 = R.H.S$	

ملاحظة
كتاب الطالب
القطر
فقط



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / المادتين
الفرع / الجامعة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨
فانج القطر
سم المادة / ...

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
درجته ٣	$\begin{cases} b = 1.01, a = 1 \\ h = 1.01 - 1 \Rightarrow h = \boxed{0.01} \\ \therefore f(x) = \sqrt[5]{31x+1} \\ \therefore f(a) = f(1) = \sqrt[5]{31(1)+1} = \sqrt[5]{32} = \boxed{2} \end{cases}$	
درجته ٢	$\begin{cases} f(x) = \sqrt[5]{31x+1} \\ f(x) = (31x+1)^{\frac{1}{5}} \\ \bar{f}(x) = \frac{1}{5} (31x+1)^{\frac{-4}{5}} \cdot 31 \\ f(a) = \bar{f}(1) = \frac{31}{5} (31(1)+1)^{\frac{-4}{5}} \\ = \frac{31}{5} (32)^{\frac{-4}{5}} \\ = \frac{31}{5} \left(\frac{5}{2}\right)^{\frac{-4}{5}} = \frac{31}{5(2^4)} \\ = \frac{31}{5(16)} = \frac{31}{80} = \boxed{0.3875} \end{cases}$	
درجته ٣	$\begin{cases} \therefore f(a+h) \cong f(a) + h \bar{f}(a) \\ \therefore f(b) \cong 2 + (0.01)(0.3875) \\ \therefore f(1.01) \cong 2 + 0.003875 \\ \cong \boxed{2.003875} \end{cases}$	



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

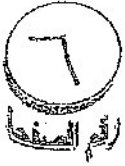
الدور / ١. الأول...
الفرع / الرياضيات

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨
فازح، تقوا
اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (ر ١) فرع (A)

السؤال	البيانات المعطاة	الرد
المعطيات : $\leftrightarrow AB$ غير عمودي على (X) المطلوب : إيجاد مستوي Y عمودي على $\leftrightarrow AB$ وعمودي على (X) البرهان : من نقطة (A) نرسم $\leftrightarrow AC \perp (X)$ [يوه مستوي] وهو عمودي على $\leftrightarrow AB$ معلوم من نقطة (A) لا نستطيع رسمه [لا نستطيع رسمه]		المعطيات : $\leftrightarrow AB$ غير عمودي على (X) المطلوب : إيجاد مستوي Y عمودي على $\leftrightarrow AB$ وعمودي على (X) البرهان : من نقطة (A) نرسم $\leftrightarrow AC \perp (X)$ [يوه مستوي] وهو عمودي على $\leftrightarrow AB$ معلوم من نقطة (A) لا نستطيع رسمه [لا نستطيع رسمه]
$\leftrightarrow AC, \leftrightarrow AB$ متقاطعان :: يوه مستوي (Y) عمودي على $\leftrightarrow AC$ و $\leftrightarrow AB$ [مستوي عمودي] :: $(X) \perp (Y)$ [برهنة ٤] ولبرهنة التوحدانية : لنرسم (Z) مستوي الزوايا $\leftrightarrow AB$ وعمودي على (X) :: $\leftrightarrow AC \perp (X)$ [بالبرهان] :: $AC \subset (Z)$ [نتيجة برهنة ٧] :: $(Y) = (Z)$ [لكل مستويين متقاطعين يوه مستوي واحد] [يوه عمودي]		المطلوب : إيجاد مستوي Y عمودي على $\leftrightarrow AB$ وعمودي على (X) البرهان : من نقطة (A) نرسم $\leftrightarrow AC \perp (X)$ [يوه مستوي] وهو عمودي على $\leftrightarrow AB$ معلوم من نقطة (A) لا نستطيع رسمه [لا نستطيع رسمه]
		المطلوب : إيجاد مستوي Y عمودي على $\leftrightarrow AB$ وعمودي على (X) البرهان : من نقطة (A) نرسم $\leftrightarrow AC \perp (X)$ [يوه مستوي] وهو عمودي على $\leftrightarrow AB$ معلوم من نقطة (A) لا نستطيع رسمه [لا نستطيع رسمه]

١١ ٢٠١٧



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الأول
العلمي / الثاني
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨
خارج المعطر
اسم المادة / ... الرياضيات

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الاجابة النموذجية	الدرجة
	<p>$y = x + 2$</p> <p>$y' = 1 + 0 \rightarrow y' = 1$</p> <p>$y'' = 0$</p> <p>LHS = $y'' + 3y' + y = 0 + 3(1) + x + 2$</p> <p>$= 3 + x + 2 = \boxed{x + 5} \neq x$</p> <p>RHS</p> <p>∴ العلاقة ليست متساوية التفاضلية اعلاه</p>	

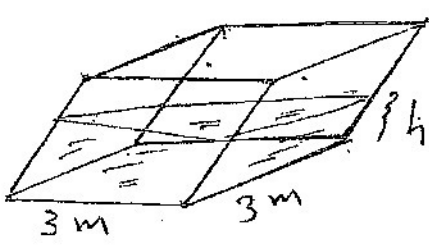


باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الجدول
الفرع / التلميزي

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨
خارج القلم
اسم المادة / البريا... هنيات

جواب السؤال (سه 4) فرع (A)

الدرجة	الاجابات النموذجية	الصفحة	السؤال
	 <p>نفرض ارتفاع الماء في الخزان = h نفرض حجم الماء في الخزان = V</p> <p>$V = (3)^2 h$ $V = 9h$</p> <p>$\frac{dV}{dt} = 9 \frac{dh}{dt}$ $-0.9 = 9 \frac{dh}{dt}$ $\frac{dh}{dt} = \frac{-0.9}{9} = -0.1 \text{ m/h}$</p> <p>معدل انخفاض الماء في الخزان 0.1 m/h</p> <p>النتيجة : درجتهم</p>		



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الأول
الفرع / التطبيقية

لاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨
خارج القطر
اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (٤) (فرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	التعليق	ملاحظات
درهم	$f(x) = \cos x$ $\left\{ \begin{array}{l} \cos x = 0 \rightarrow x = \frac{\pi}{2} \in [-\pi, \pi] \\ x = -\frac{\pi}{2} \in [-\pi, \pi] \\ x = \frac{3\pi}{2} \notin [-\pi, \pi] \\ x = -\frac{3\pi}{2} \notin [-\pi, \pi] \end{array} \right.$		
درهم	$A_1 = \left \int_{-\pi}^{-\frac{\pi}{2}} \cos x dx \right $ $= \left \sin x \right _{-\pi}^{-\frac{\pi}{2}} = \left \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right) - \sin(-\pi) \right $ $= \left -\sin\frac{\pi}{2} + \sin\pi \right = \left -1 + 0 \right = 1 \text{ unit}^2$		
درهم	$A_2 = \left \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \cos x dx \right = \left \sin x \right _{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}}$ $= \left \sin\frac{\pi}{2} - \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right) \right = \left \sin\frac{\pi}{2} + \sin\frac{\pi}{2} \right $ $= \left 1 + 1 \right = \left 2 \right = 2 \text{ unit}^2$		
درهم	$A_3 = \left \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \cos x dx \right = \left \sin x \right _{\frac{\pi}{2}}^{\pi}$ $= \left \sin\pi - \sin\frac{\pi}{2} \right = \left 0 - 1 \right = 1 \text{ unit}^2$		
درهم	$A = A_1 + A_2 + A_3 = 1 + 2 + 1 = 4 \text{ unit}^2$		



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الأول
الفرع / الفلسفة / الفلسفة

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨
خارج القطر

اسم المادة /
البريا صيا

جواب السؤال (الخامس)		فرع (A)	
السؤال	الخطوة	الخطوة	الدرجة
		$Z^3 - 64i = 0 \Rightarrow Z^3 = 64i$ $Z = [64 (\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2})]^{\frac{1}{3}}$ $= 4 \left(\cos \frac{\frac{\pi}{2} + 2k\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 2k\pi}{3} \right)$ <p style="text-align: center;">حيث $k=0, 1, 2$</p>	
درجته	كثرتنا $k=0$	$Z_1 = 4 \left(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$ $= 4 \left(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right) = 4 \left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i \right) = 2\sqrt{3} + 2i$	
درجته	كثرتنا $k=1$	$Z_2 = 4 \left(\cos \frac{\frac{\pi}{2} + 2\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 2\pi}{3} \right)$ $= 4 \left(\cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right) = 4 \left(-\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i \right) = -2\sqrt{3} + 2i$	
درجته	كثرتنا $k=2$	$Z_3 = 4 \left(\cos \frac{\frac{\pi}{2} + 4\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 4\pi}{3} \right)$ $= 4 \left(\cos \frac{9\pi}{6} + i \sin \frac{9\pi}{6} \right) = 4 \left(\cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2} \right)$ $= 4(0 - i) = -4i$	



الدور / الإجابة / التاريخ
الفرع / العلم / التخصص

الاجزية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال (5) فرع (C)

المرحلة	الاجابة	الدرجة
٢ درجات	$f(x) = x - 4x^{-2}$ $f'(x) = 1 + 8x^{-3}$ $0 = 1 + 8x^{-3} \Rightarrow 1 = -8x^{-3}$ $1 = \frac{-8}{x^3} \Rightarrow x^3 = -8$ $\boxed{x = -2}$	
٢ درجات	$f''(x) = -24x^{-4}$ $f''(x) = \frac{-24}{x^4}$ $f''(-2) = \frac{-24}{(-2)^4} = \frac{-24}{16} < 0$	
٤ درجات	<p>الدرجة تتحدد في نهاية الحل</p> $f(x) = x - \frac{4}{x^2}$ $f(-2) = -2 - \frac{4}{(-2)^2}$ $= -2 - \frac{4}{4} \Rightarrow -2 - 1 = -3$ <p>نهاية الحل</p>	



الدور / الترميز
الفرع / التخصص

٢٠١٧ / ٢٠١٨
ما يلي
اسم المادة / البرهان
جواب السؤال (٥)
قرع (B)

الدرجة	الاجابات النموذجية	العدد	النسبة
١	$\int \frac{4x^2}{\sqrt{x^4+2x^2}} dx$ $= \int \frac{4x^2}{\sqrt{x^2(x^2+2)}} dx$ $= \int \frac{4x^2}{\sqrt{x^2} \sqrt{x^2+2}} dx$ $= \pm \int \frac{4x^2}{x(x^2+2)^{\frac{1}{2}}} dx$ $= \pm \int 4x(x^2+2)^{-\frac{1}{2}} dx$ $= \pm 2 \int \underline{2x} (x^2+2)^{-\frac{1}{2}} dx$ $= \pm 2 \frac{(x^2+2)^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{2}} + C$ $= \pm 4 \sqrt{x^2+2} + C$		

$f(x) = x^2 + 2$
 $f'(x) = 2x$

لتابع



الدور / الأجل ..
الفرع / التطبيق

لاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨
خارج قطر
اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (من كلمة) فرع (B)

السؤال	الاجابة	الدرجة
2	$\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sec^2 x}{2 + \tan x} dx$ $= \left[\ln 2 + \tan x \right]_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}}$ $= \ln 2 + \tan(\frac{\pi}{4}) - \ln 2 + \tan(-\frac{\pi}{4}) $ $= \ln 2 + 1 - \ln 2 - 1 $ $= \ln 3 - \ln 1$ $= \ln 3 - 0$ $= \ln 3$	٢





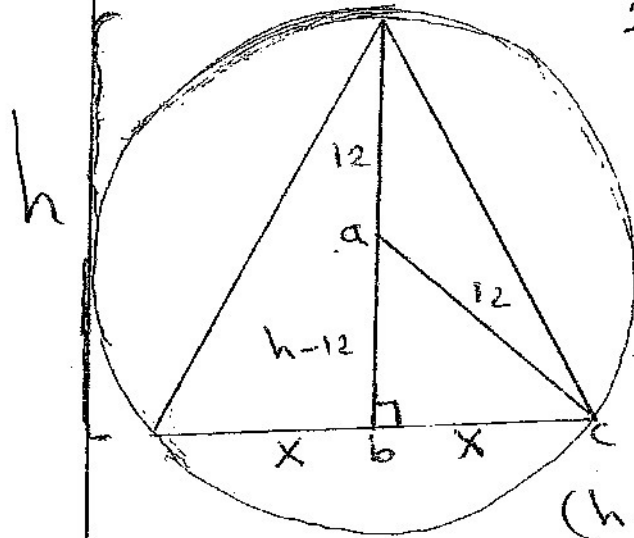
الدور / الأول
الفرع / الفيزياء

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩
خارج لقطر
اسم المادة / البرمجيات.....

جواب السؤال (ك) فرع (C)

الهدف التدريسي

السؤال



نقوساً يعدي بنتت $2x, h$

$$A = \frac{1}{2} (2x) h$$

$$A = xh \dots \textcircled{1}$$

في Δabc
ألقم الزاوية ب

$$(h-12)^2 + x^2 = (12)^2$$

$$h^2 - 24h + 144 + x^2 = 144$$

$$x^2 = 24h - h^2 \Rightarrow x = \sqrt{24h - h^2} \dots \textcircled{2}$$

عوضاً $\textcircled{2}$ في $\textcircled{1}$

$$A = h \sqrt{24h - h^2}$$

$$A = \sqrt{h^2 (24h - h^2)}$$

$$A = \sqrt{24h^3 - h^4}$$

$$A' = \frac{72h^2 - 4h^3}{2\sqrt{24h^3 - h^4}}$$

$$A' = 0 \text{ نحل}$$

تبع ←

الواحدة والثلث
والقانون
(درجة م)





الدور / الاجابة

لاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧

الفرع / ١. التطبيقية

خارج القطر

سم المادة / ...

جواب السؤال (في كلة) فرع (C)

العدد	الاجابة	الدرجة
١	$72h^2 - 4h^3 = 0 \quad] \div 4$ $18h^2 - h^3 = 0$ $h^2(18 - h) = 0$ <p>أما $h^2 = 0 \Rightarrow h = 0$ يجهل</p> <p>أو $(18 - h) = 0 \Rightarrow h = 18$ cm عوضنا في (2)</p> $X = \sqrt{24(18) - (18)^2}$ $X = \sqrt{18(24 - 18)} = \sqrt{108}$ $X = 6\sqrt{3} \text{ cm}$	
٢	<p>نسبة</p> $\frac{\text{مساحة المثلث}}{\text{مساحة الدائرة}} = \frac{Xh}{r^2 \pi} = \frac{(18)(6\sqrt{3})}{(12)^2 \pi}$ $= \frac{3\sqrt{3}}{4\pi}$ <p>وهو الجواب</p>	
	<p>ملاحظة: يمكن كتابة الدالة $A = x^2 h^2$ والعلاقة $x^2 = 24h - h^2$ ونعوض العلاقة بالدالة ونكتب فيها بالنسبة لـ A.</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

