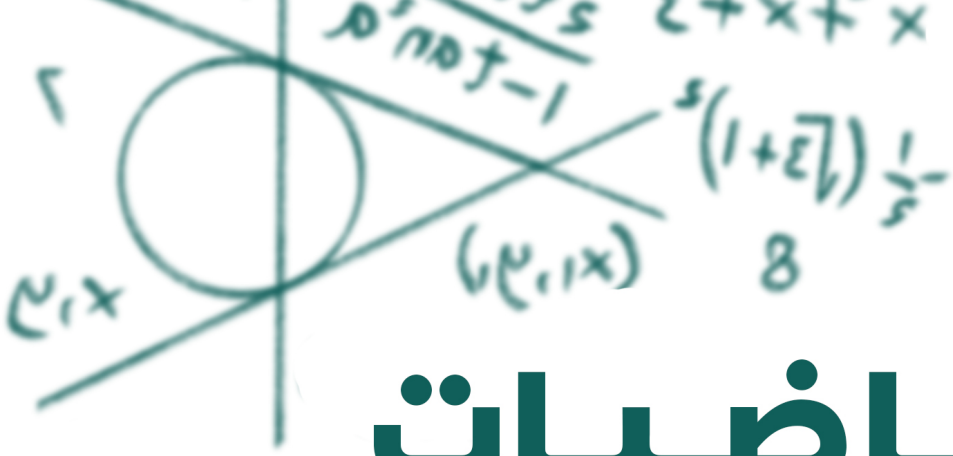
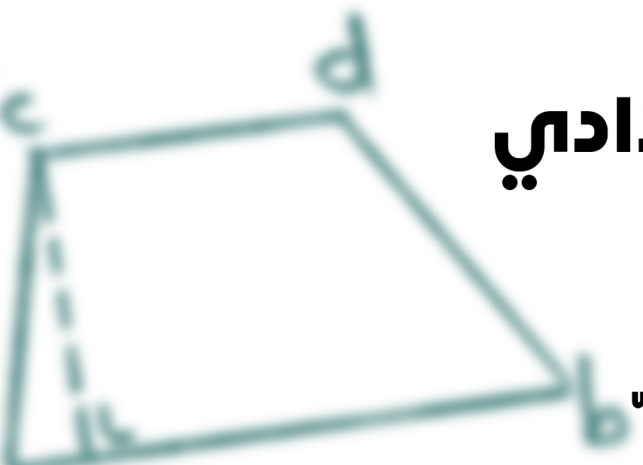


الرياضيات

الأجوبة النموذجية

احيائي **الدور الثاني (2)**

2022 م



السادس الاعدادي

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : الإعدادية / الأحيائي
المادة : الرياضيات
اسم الطالب :

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الثاني : ٢٠٢١ – ٢٠٢٢
الوقت : ثلاث ساعات
الرقم الامتحاني :

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

س1 : A) ضع بالصيغة العادية : $\frac{(1+i)^2}{(1+2i)^2} - \frac{(1-i)^2}{(1-2i)^2}$

B) مكعب طول حرفه $cm\ (9.98)$ ، جد حجمه بصورة تقريبية باستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة .

س2 : A) جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل ، وبؤرتاه تنتميان إلى محور السينات ، والذي يقطع القطع المكافئ $y^2 + 8x = 0$ عند النقطة التي إحداثيها الصادي يساوي (4) ، وطول محوره الصغير يساوي نصف طول محوره الكبير .

B) جد تكامل اثنين ممّا يأتي : 1) $\int \sqrt{1-sin2x}\,dx$ 2) $\int (6x+15)\sqrt{2x+5}\,dx$

3) $\int_0^4 \frac{2x}{x^2+9}\,dx$

س3 : A) حل المعادلة التفاضلية : $y\,y' = 4\sqrt{(1+y^2)^3}$

B) جد مجموعة النقاط التي تنتمي للدائرة التي معادلتها $(x-3)^2 + y^2 = 32$ والتي عندها يكون المعدل الزمني لتغير x مساوياً إلى المعدل الزمني لتغير y بالنسبة للزمن (t) .

س4 : أجب عن فرعين فقط ممّا يأتي :

A) هل أنّ $y = \tan x$ حلاً للمعادلة $y'' = 2y(1+y^2)$.

B) احسب باستخدام مبرهنة ديموافر أو تعميمها :

1) $(cos\frac{13\pi}{8} + i\,sin\frac{13\pi}{8})\ (cos\frac{9\pi}{8} - isin\frac{9\pi}{8})$

2) $\sqrt{2}\,(cos\frac{5\pi}{24} - i\,sin\frac{5\pi}{24})^{-6}$

C) قطع زائد مركزه نقطة الأصل ، القيمة المطلقة لفرق بعدي أي نقطة من نقاطه عن بؤرتيه تساوي (8) وحدات وإحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل ، ويمر بالنقطتين $(1, \pm 2\sqrt{5})$ ، جد معادلتي القطعين المكافئ والزائد .

س5 : أجب عن فرعين فقط ممّا يأتي :

A) إذا كانت (6) تمثل نهاية صغرى محلية لمنحني الدالة $f(x) = 3x^2 - x^3 + c$ ، جد $c \in R$ ، ثمّ جد معادلة مماس المنحني في نقطة انقلابه .

B) جد حل المعادلة في $\mathbb{C}$ $x^4 + 21x^2 - 100 = 0$

C) سفينة شحن تتحرك على خط مستقيم بسرعة $V(t) = 3t^2 - 6t + 3\ \ m/min$ ، احسب كلاً من :
1) المسافة المقطوعة في الفترة $[2,4]$.
2) الإزاحة المقطوعة بعد مرور (5) دقائق من بدء الحركة .

س6 : أجب عن فرعين فقط ممّا يأتي :

A) جد المساحة المحددة بالدالتين $y = \frac{1}{2}x$ ، $y = \sqrt{x-1}$ ، وعلى الفترة $[2,5]$.

B) ابحث تحقق مبرهنة القيمة المتوسطة للدالة $f(x) = \sqrt[3]{(x+1)^2}$, $x \in [-2,7]$

C) قطع مكافئ رأسه نقطة الأصل معادلته $Ay^2 = (3A-4)x$ جد $A \in R$ إذا كان الدليل يمر بالنقطة $(\frac{-1}{4}, 3)$.

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ملاحظات ① خطأ حسابي يحاسب الطالب مرة واحدة ويجمع له بقية الدرجة كاملة. ② اذا حل الطالب بطريقة علمية منهجية صحيحة يعطى الدرجة كاملة.		الطريقة الاولى: $\frac{(1+i)^2}{(1+2i)^2} - \frac{(1-i)^2}{(1-2i)^2}$ $= \frac{1+2i+i^2}{1+4i+4i^2} - \frac{1-2i+i^2}{1-4i+4i^2}$ $= \frac{1+2i-1}{1+4i-4} - \frac{1-2i-1}{1-4i-4}$ $= \frac{2i}{-3+4i} - \frac{-2i}{-3-4i}$ $= \frac{2i(-3-4i)+2i(-3+4i)}{(-3+4i)(-3-4i)}$ $= \frac{-6i-8i^2-6i+8i^2}{9+16}$ $= \frac{-12i}{25} = 0 - \frac{12i}{25}$	(4 درجات) (4 درجات) (2 درجتان)
تواقيع أعضاء اللجنة			

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الادبي

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

طريقة ثانية

$$\frac{(1+i)^2}{(1+2i)^2} - \frac{(1-i)^2}{(1-2i)^2}$$

$$= \frac{1+2i+i^2}{1+4i+4i^2} - \frac{1-2i+i^2}{1-4i+4i^2}$$

$$= \frac{1+2i-1}{1+4i-4} - \frac{1-2i-1}{1-4i-4}$$

$$= \frac{2i}{-3+4i} + \frac{2i}{-3-4i}$$

$$= \frac{2i}{-3+4i} \cdot \frac{-3-4i}{-3-4i} + \frac{2i}{-3-4i} \cdot \frac{-3+4i}{-3+4i}$$

$$= \frac{2i(-3-4i)}{9+16} + \frac{2i(-3+4i)}{9+16}$$

$$= \frac{-6i-8i^2-6i+8i^2}{25} = \frac{-12i}{25}$$

$$= 0 - \frac{12i}{25}$$

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الرحيماوي

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

طريقة ثانية:

$$\frac{(1+i)^2}{(1+2i)^2} - \frac{(1-i)^2}{(1-2i)^2}$$

$$= \left(\frac{1+i}{1+2i}\right)^2 - \left(\frac{1-i}{1-2i}\right)^2$$

$$= \left(\frac{1+i}{1+2i} \cdot \frac{1-2i}{1-2i}\right)^2 - \left(\frac{1-i}{1-2i} \cdot \frac{1+2i}{1+2i}\right)^2$$

$$= \left(\frac{1-2i+i-2i^2}{1+4}\right)^2 - \left(\frac{1+2i-i-2i^2}{1+4}\right)$$

(5 درجات)

$$= \left(\frac{3-i}{5}\right)^2 - \left(\frac{3+i}{5}\right)^2$$

$$= \frac{9-6i+i^2}{25} - \frac{9+6i+i^2}{25}$$

$$= \frac{8-6i}{25} - \frac{8+6i}{25} = \frac{8-6i-8-6i}{25}$$

$$= \frac{-12i}{25} = 0 - \frac{12i}{25}$$

(5 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ — الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات — الفرع / الرحيماوي

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الطريقة الرابعة	

$$\frac{(1+i)^2}{(1+2i)^2} - \frac{(1-i)^2}{(1-2i)^2}$$

$$= \frac{(1+i)^2(1-2i)^2 - (1-i)^2(1+2i)^2}{(1+2i)^2(1-2i)^2}$$

$$= \frac{\left((1+i)(1-2i)\right)^2 - \left((1-i)(1+2i)\right)^2}{\left((1+2i)(1-2i)\right)^2}$$

(4 درجات)

$$= \frac{(1-2i+i-2i^2)^2 - (1+2i-i-2i^2)^2}{(1+4)^2}$$

$$= \frac{(3-i)^2 - (3+i)^2}{25}$$

$$= \frac{9-6i+i^2 - (9+6i+i^2)}{25}$$

(4 درجات)

$$= \frac{9-6i-1-9-6i+1}{25} = \frac{-12i}{25}$$

$$= 0 - \frac{12i}{25}$$

(درجتان)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الرحيباني

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

ليكن طول الحرف $= x$

$V = x^3$

$b = 9.98 \ , \ a = 10 \ , \ h = b - a$

$= 9.98 - 10$

$= -0.02$

$V(a) = (10)^3 = 1000$

$V'(x) = 3x^2$

$V'(a) = V'(10) = 3(10)^2 = 300$

$V(9.98) \simeq V(a) + h \cdot V'(a)$

$\simeq 1000 + (-0.02)(300)$

$\simeq 1000 - 6$

$\simeq 994 \ cm^3$

(5 درجات)

(5 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ — الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات. — الفرع / الاحيائي.

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$y=4 \xrightarrow{\text{تعوض}} (4)^2+8x=0$	(درجتان)
		$8x=-16$	
		$x=-2$	
		$\therefore p(-2,4) \Leftrightarrow (x_1,y_1)$	
		وبذلك تعوض نقطة p في المعادلة $\Leftarrow$	
		$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1 \Rightarrow \frac{4}{a^2}+\frac{16}{b^2}=1$	(3 درجات)
		$\because 2b=\frac{1}{2}(2a)$	
		$\boxed{2b=a}$ علاقة $\Rightarrow a^2=4b^2$	
		تعوض العلاقة في المعادلة اعلاه	
		$\frac{4}{4b^2}+\frac{16}{b^2}=1$	(5 درجات)
		$\frac{1}{b^2}+\frac{16}{b^2}=1$	
		$\frac{17}{b^2}=1 \Rightarrow \boxed{b^2=17}$	
		$\therefore a^2=4(17) \Rightarrow \boxed{a^2=68}$	
		$\frac{x^2}{68}+\frac{y^2}{17}=1$	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / البابلي...

اسم المادة / ...الرياضيات..

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

① $\int \sqrt{1-\sin(2x)}\,dx$

$= \int \sqrt{\cos^2 x + \sin^2 x - 2\sin x \cdot \cos x}\,dx$

$= \int \sqrt{\cos^2 x - 2\sin x \cdot \cos x + \sin^2 x}\,dx$

$= \int \sqrt{(\cos x - \sin x)^2}\,dx$

$= \int |\cos x - \sin x|\,dx$

$= \mp(\sin x + \cos x) + C$

(5 درجات)

② $\int (6x+15)\sqrt{2x+5}\,dx$

$= 3\int (2x+5)\cdot(2x+5)^{\frac{1}{2}}\,dx$

$= 3\int (2x+5)^{\frac{3}{2}}\,dx$

$= \frac{3}{2}\int (2x+5)^{\frac{3}{2}}\cdot 2\,dx$

$= \frac{3}{2}\cdot\frac{2}{5}\cdot(2x+5)^{\frac{5}{2}} + C$

$= \frac{3}{5}\sqrt{(2x+5)^5} + C$

(5 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ — الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات — الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		③ $\int_0^4 \frac{2x}{x^2+9}\,dx$ $= \left[\ln(x^2+9)\right]_0^4$ $= \ln(25) - \ln(9)$ $= \ln\left(\frac{25}{9}\right)$	(5 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الصباحي

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

$$y \cdot y' = 4\sqrt{(1+y^2)^3}$$

$$y \cdot \frac{dy}{dx} = 4(1+y^2)^{\frac{3}{2}}$$

$$\frac{y \cdot dy}{(1+y^2)^{\frac{3}{2}}} = 4\,dx$$

$$\frac{1}{2}\int (1+y^2)^{-\frac{3}{2}}(2y)\,dy = \int 4\,dx$$

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

$$\frac{1}{2}\cdot\frac{-2}{1}(1+y^2)^{-\frac{1}{2}} = 4x + C \quad \cdots (*)$$

ملاحظة : اذا وصل الطالب الى الخطوة (*) ولم يبسط لحل يعطى الدرجة كاملة

$$\frac{-1}{\sqrt{1+y^2}} = 4x + C$$

(٤ درجات)

(٦ درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	ملاحظة: في معادلة (3) يمكن ايجاد قيمة x بدلالة y وبالعكس (لاثبات النقطة متحركة)	$(X-3)^2+y^2=32$ $x^2-6x+9+y^2=32$ $x^2-6x+y^2=32-9$ $x^2-6x+y^2=23$ ---(1) $2x\frac{dx}{dt}-6\frac{dx}{dt}+2y\frac{dy}{dt}=0$ $\because \frac{dx}{dt}=\frac{dy}{dt}$ $\therefore 2x\frac{dx}{dt}-6\frac{dx}{dt}+2y\frac{dx}{dt}=0$ $\frac{dx}{dt}(2x-6+2y)=0$ $\because \frac{dx}{dt}\neq 0$ $[2x-6+2y=0]\div 2$ ---(2) $x-3+y=0 \Rightarrow x+y=3$ $\Rightarrow y=3-x$ ---(3)	(4 درجات) (3 درجات)
تواقيع أعضاء اللجنة			

يتبع ←

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الصباحي

تكملة جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		بتعويض معادلة (3) في (1) ينتج	
		$x^2 - 6x + (3-x)^2 = 23$	(درجتان)
		$x^2 - 6x + 9 - 6x + x^2 - 23 = 0$	
		$2x^2 - 12x - 14 = 0 \quad] \div 2$	
		$x^2 - 6x - 7 = 0$	
		$(x+1)(x-7) = 0$	
		اما $x+1=0 \Rightarrow x=-1$	(درجتان)
		$\Rightarrow y = 3-x$	
		$\Rightarrow y = 3+1$	
		$y = 4$	
		$\therefore$ النقطة $\boxed{(-1,4)}$	
		او	
		$x-7=0 \Rightarrow x=7$	
		$y = 3-7$	
		$y = -4$	
		$\therefore$ النقطة $\boxed{(7,-4)}$	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الدور الثاني

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$y = \tan x$ $y' = \sec^2 x$ $y'' = 2\sec x (\sec x \cdot \tan x)$	(4 درجات)
		$y'' = 2\sec^2 x \cdot \tan x$ $\because \sec^2 x = 1 + \tan^2 x$ $= 1 + y^2$ $\therefore y'' = 2\tan x \sec^2 x$ $= 2y(1 + y^2)$ ∴ العلاقة تمثل حلاً للمعادلة التفاضلية .	(6 درجات)
تواقيع أعضاء اللجنة			

ملازما

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الرياضي

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		① $\left(\cos\frac{13\pi}{8}+i\sin\frac{13\pi}{8}\right)\left(\cos\frac{9\pi}{8}-i\sin\frac{9\pi}{8}\right)$	(5 درجات)
		$=\left(\cos\frac{\pi}{8}+i\sin\frac{\pi}{8}\right)^{13}\cdot\left(\cos\frac{\pi}{8}+i\sin\frac{\pi}{8}\right)^{-9}$	
		$=\left(\cos\frac{\pi}{8}+i\sin\frac{\pi}{8}\right)^{13-9}=\left(\cos\frac{\pi}{8}+i\sin\frac{\pi}{8}\right)^{4}$	
		$=\cos\frac{4\pi}{8}+i\sin\frac{4\pi}{8}$	
		$=\left(\cos\frac{\pi}{2}+i\sin\frac{\pi}{2}\right)$	
		$=(0+i)$	
		ملاحظة : من الخطوة الاولى يمكن حمل i بين سالبة للقوس الاول واكمال الحل .	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الرياضي

تكملة جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		② $\sqrt{2}\left(\cos\frac{5\pi}{24} - i\sin\frac{5\pi}{24}\right)^{-6}$	(5 درجات)
		$= \sqrt{2}\left(\cos\frac{5\cdot 30\pi}{24_4} + i\sin\frac{5\cdot 30\pi}{24_4}\right)$	
		$= \sqrt{2}\left(\cos\frac{5\pi}{4} + i\sin\frac{5\pi}{4}\right)$	
		$= \sqrt{2}\left(-\cos\frac{\pi}{4} - i\sin\frac{\pi}{4}\right)$	
		$= \sqrt{2}\left(-\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}i\right)$	
		$= (-1 - i)$	
		ملاحظة : اذا وزع الطالب اس المقوس على العدد $\sqrt{2}$ يخصم منه درجة واحدة فقط	

تواقيع أعضاء اللجنة

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		∵ القطع المكافئ يمر بالنقطتين $(1, \pm 2\sqrt{5})$ ∴ القطع سيني لانه متناظر حول محور السينات $y^2 = 4px$ بتعويض احدى النقطتين $(2\sqrt{5})^2 = 4p(1) \Rightarrow 20 = 4p$ $\Rightarrow p = 5$ بؤرة المكافئ $(5, 0)$ ∴ معادلة القطع المكافئ $y^2 = 4px$ $y^2 = 4(5)x \Rightarrow \boxed{y^2 = 20x}$ القطع الزائد $2a = 8 \Rightarrow a = 4 \Rightarrow \boxed{a^2 = 16}$ بؤرة المكافئ تمثل بؤرة القطع الزائد $\therefore c = 5 \Rightarrow \boxed{c^2 = 25}$ $\therefore b^2 = c^2 - a^2$ $b^2 = 25 - 16 \Rightarrow \boxed{b^2 = 9}$ معادلة القطع الزائد $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ $\boxed{\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1}$	(4 درجات) (6 درجات)
تواقيع أعضاء اللجنة			

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

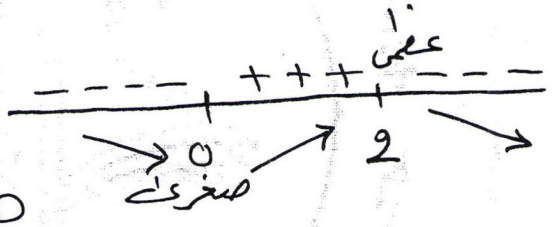
الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الصباحي

جواب السؤال (الخامس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$y = 3x^2 - x^3 + c$	(4 درجات)
		$y' = 6x - 3x^2 \Rightarrow y' = 0$	
		$6x - 3x^2 = 0 \Rightarrow 3x(2-x) = 0$	
		اما $3x = 0 \Rightarrow x = 0$	
		او $2 - x = 0 \Rightarrow x = 2$	
		∴ نقطة النهاية الصغرى هي $(0,6)$ 	
		النقطة $(0,6)$ تحقق الدالة الاصلية	
		$6 = 3(0)^2 - 0^3 + c \Rightarrow \boxed{c = 6}$	
		لايجاد معادلة المماس عند نقطة انقلابه لنستخرج نقطة الانقلاب	(3 درجات)
		$y' = 6x - 3x^2$	
		$y'' = 6 - 6x \Rightarrow y'' = 0$	

تواقيع أعضاء اللجنة

يتبع ←

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / العادي

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الصباحي

أكمل جواب السؤال (الخامس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$6-6x=0 \div 6$ $1-x=0 \Rightarrow x=1$ $x=1$ بالدالة f نعوض الاصلية $f(1)=3(1)^2-1^3+6$ $=3-1+6=8$ ∴ النقطة $(1,8)$ نقطة انقلاب وتمثل نقطة التماس $f'(x)=6x-3x^2$ $m=f'(1)=6(1)-3(1)^2$ $=6-3=3$ ∴ معادلة المماس $y-y_1=m(x-x_1)$ $y-8=3(x-1)$ $y-8=3x-3 \Rightarrow 3x-y+8-3=0$ معادلة المماس $\Rightarrow \boxed{3x-y+5=0}$	(3 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الصباحي

جواب السؤال (الخامس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$x^4 + 21x^2 - 100 = 0$	
		$(x^2 + 25)(x^2 - 4) = 0$ (درجتان)	
		او $x^2 + 25 = 0 \Rightarrow x^2 = -25$	
		$\Rightarrow x = \sqrt{-25}$	
		$\Rightarrow x = \sqrt{25}\, i$	
		$\Rightarrow \boxed{x = \mp 5i}$ (4 درجات)	
		او $x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x^2 = 4$	
		$\Rightarrow x = \mp 2$	
		$\{\mp 5i , \mp 2\} = \mathcal{L}$ (4 درجات)	
		ملاحظة/ يمكن للطالب اعتماد طريقة القانون العام (الدستور).	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الصباحي

جواب السؤال (الخامس) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

$v(t) = 3t^2 - 6t + 3 \quad [2,4]$

(1) $3t^2 - 6t + 3 = 0 \div 3$

$t^2 - 2t + 1 = 0$

$(t-1)^2 = 0 \Rightarrow t = 1 \notin [2,4]$ (درجتان)

$d = \left| \int_2^4 (3t^2 - 6t + 3)\,dt \right|$

$= \left| t^3 - 3t^2 + 3t \Big]_2^4 \right|$

$= \left| [4^3 - 3(4)^2 + 3(4)] - [2^3 - 3(2)^2 + 3(2)] \right|$

$= |(64 - 48 + 12) - (8 - 12 + 6)|$

$= |28 - 2| = 26\ m$ (4 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

يتبع ←

مركز فحص الدراسة الاعدادية

20
رقم الصفحة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (الثامن) فرع (ج)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		② $S = \int_0^5 (3t^2 - 6t + 3)\,dt$	(4 درجات)
		$= \left[t^3 - 3t^2 + 3t\right]_0^5$	
		$= \left[(5)^3 - 3(5)^2 + 3(5)\right] - (0)$	
		$= 125 - 75 + 15$	
		$= 65\ m$	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الرياضيات

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

$y = \frac{1}{2}x \quad , \quad y = \sqrt{x-1} \qquad [2,5]$

$f(x) = \frac{1}{2}x - \sqrt{x-1}$

بتربيع الطرفين $\left[\sqrt{x-1} = \frac{1}{2}x\right]$

$\left[x-1 = \frac{1}{4}x^2\right] * 4$

$4x - 4 = x^2 \Rightarrow x^2 - 4x + 4 = 0$

$(x-2)(x-2) = 0$

$x = 2 \in [2,5]$ لانه جزء من حدود الفترة

$$A = \left| \int_2^5 \left(\frac{1}{2}x - (x-1)^{\frac{1}{2}} \right) dx \right|$$

$$= \left| \left[\frac{1}{2} \cdot \frac{x^2}{2} - \frac{(x-1)^{3/2}}{3/2} \right]_2^5 \right|$$

$$= \left| \left[\frac{x^2}{4} - \frac{2}{3}\sqrt{(x-1)^3} \right]_2^5 \right|$$

(4 درجات)

(3 درجات)

يتبع ⇐

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الرحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$\left\|\left(\frac{25}{4}-\frac{2}{3}\sqrt{(5-1)^3}\right)-\left(\frac{4}{4}-\frac{2}{3}\sqrt{(2-1)^3}\right)\right|$	(3 درجات)
		$\left\|\left(\frac{25}{4}-\frac{2}{3}\sqrt{64}\right)-\left(1-\frac{2}{3}\right)\right|$	
		$=\left\|\frac{25}{4}-\frac{2}{3}(8)-1+\frac{2}{3}\right\|$	
		$=\left\|\frac{25}{4}-\frac{16}{3}-1+\frac{2}{3}\right\|$	
		$=\left\|\frac{25}{4}-\frac{14}{3}-1\right\|$	
		$=\left\|\frac{75-56-12}{12}\right\|$	
		$=\left\|\frac{7}{12}\right\|$	
		$=\frac{7}{12}$ unit^2	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$f(x)=\sqrt[3]{(x+1)^2}=(x+1)^{\frac{2}{3}}$ $[2,7]$	(4 درجات)
		① الدالة مستمرة على الفترة $[-2,7]$	
		$f'(x)=\frac{2}{3}(x+1)^{\frac{-1}{3}}\cdot 1$	(6 درجات)
		$=\frac{2}{3\sqrt[3]{x+1}}$ $\Rightarrow x+1=0$	
		$x=-1$	
		② غير قابلة للاشتقاق عند $x=-1$ حيث $-1\in[-2,7]$	
		∴ لاتحقق شرط النتيجة والتوسطة	
		تواقيع أعضاء اللجنة	

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

الفرع / الاحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الدليل يمر بالنقطة $(3 ، \frac{-1}{4})$ من معادلة القطع نجد أن البؤرة على محور السينات الجزء الموجب الدليل $x = \frac{-1}{4} \Leftarrow \boxed{p = \frac{1}{4}}$ $A y^2 = (3A - 4) x$ $y^2 = \left(\frac{3A-4}{A}\right) x$ بالمقارنة: $\iff y^2 = 4px$ $\Rightarrow 4p = \frac{3A-4}{A}$ بالتعويض عن $p = \frac{1}{4} \Leftarrow$ $\Rightarrow 4\left(\frac{1}{4}\right) = 3 - \frac{4}{A}$ $\Rightarrow \frac{4}{A} = 3 - 1$ $2A = 4$ $\boxed{A = 2}$	(4 درجات) (6 درجات)
		تواقيع أعضاء 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 الكترونياً

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

ملازمنا