



الرقم الامتحاني

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

س1 : A- جد $x, y \in R$ إذا علمت $(3x - i)(2y + i) + 11 = 7i$.
B- بين أن الدالة تحقق مبرهنة رول على الفترة المعطاة ، ثم جد قيمة c الممكنة :

$$f(x) = 2x + \frac{2}{x} \quad \text{حيث} \quad x \in \left[\frac{1}{2}, 2 \right]$$

س2 : A- جد المساحة المحددة بمنحنيي الدالتين $f(x) = \sin 2x$ ، $g(x) = \sin x$ وعلى الفترة $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$.

B- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل ، وبؤرتاه نقطتا تقاطع المنحني $x^2 + y^2 - 3x = 16$

مع محور الصادات ويمس دليل القطع المكافئ $y^2 = 12x$.

س3 : A- متوازي سطوح مستطيلة قاعدته مربعة الشكل يزداد طول ضلع القاعدة بمعدل $(0.5 \text{ cm} / \text{s})$ بحيث

يبقى حجمه دائماً مساوياً إلى (48 cm^3) ، وفي اللحظة التي يكون فيها الارتفاع 3 cm ، جد معدل تغير الارتفاع .

B- إذا كان أحد جذري المعادلة $x^2 - 3ix - 6x + c = 0$ هو ضعف الجذر الآخر ، فجد c .
س4 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- باستخدام مبرهنة ديموافر (أو التعميم) احسب ما يأتي : $(1 - \sqrt{-1})^7$.

B- جد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل بؤرتاه تنتمي لمحور الصادات ويمر بالنقطتين

$$(-3, 6) , (1, \sqrt{20})$$

C- حل المعادلة التفاضلية : $\frac{dy}{dx} = e^{2x+y}$ حيث $x = 0, y = 0$.

س5 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- لتكن $f(x) = x^2 - 4x + k$ دالة حيث $k \in R$ نهايتها الصغرى (-1) ، جد $\int_0^2 f(x) dx$.

B- مخروط دائري قائم ارتفاعه يساوي طول قطر قاعدته ، إذا كان ارتفاعه يساوي 2.98 cm جد حجمه بصورة تقريبية وباستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة .

C- جد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل وبؤرتاه تنطبقان على بؤرتي القطع الناقص $\frac{y^2}{52} + \frac{x^2}{16} = 1$

$$x^2 - 16y = 0 \quad \text{ويمس دليل القطع المكافئ}$$

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- هل أن $2x^2 + y^2 = 1$ حلاً للمعادلة التفاضلية $y'' = -2y^3$ ؟ بين ذلك .

$$1) \int_1^8 \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{\sqrt[3]{x^2}} dx$$

$$2) \int \frac{\cos^3 x}{1 - \sin x} dx$$

B- جد تكامل كل مما يأتي :

C- إذا كانت $f(x) = ax^2 - bx^3 + cx$ وكانت $g(x) = 3x + 5$ وكان كلا من f و g متماسان عند نقطة الانقلاب للمنحني f وهي $(1, 8)$ ، جد قيم $a, b, c \in R$.

الدور / الأول
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة	
(5 درجات)	$(3x - i)(2y + i) + 11 = 7i$ $6xy + 3xi - 2yi + 1 + 11 = 7i$ $6xy + (3x - 2y)i = -12 + 7i$ $6xy = -12 \quad \text{--- (1)}$ $3x - 2y = 7 \quad \text{--- (2)}$ <p>من معادلة (1)</p> $\frac{6xy}{6x} = \frac{-12}{6x} \Rightarrow y = \frac{-2}{x}$ <p>بالتعويض بمعادلة (2)</p>	<p>علاقة</p> <p>انظروا</p> <p>اكتابوا</p> <p>الطالب</p> <p>واحدة</p> <p>ويجب</p> <p>ملاحظة</p> <p>إذا حل الطالب</p> <p>لغيره عليه</p> <p>صحيح بعض</p> <p>الدرجة كاملة</p>	<p>علاقة</p> <p>انظروا</p> <p>اكتابوا</p> <p>الطالب</p> <p>واحدة</p> <p>ويجب</p> <p>ملاحظة</p> <p>إذا حل الطالب</p> <p>لغيره عليه</p> <p>صحيح بعض</p> <p>الدرجة كاملة</p>	
(5 درجات)	$3x - 2\left(\frac{-2}{x}\right) = 7$ $3x + \frac{4}{x} = 7 \quad] \cdot x$ $3x^2 + 4 = 7x \Rightarrow 3x^2 - 7x + 4 = 0$ $(3x - 4)(x - 1) = 0$ <p>١) $3x - 4 = 0 \Rightarrow x = \frac{4}{3} \Rightarrow y = \frac{-2}{\frac{4}{3}} \Rightarrow y = \frac{-6}{4}$</p> <p>٢) $x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1 \Rightarrow y = \frac{-2}{1} \Rightarrow y = -2$</p>			

2

رقم الصفحة



الدور / الاول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٠١ / ٢٠٠٢

الفرع / الاحياء

اسم المادة / ... الرياضيات

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5 درجات	<p>① الدالة مستمرة على $[\frac{1}{2}, 2]$ لان $[\frac{1}{2}, 2] \notin x=0$</p> <p>② الدالة قابلة للاستقاف على $(\frac{1}{2}, 2)$ لنفس السبب</p> <p>③ $f(a) = 2(\frac{1}{2}) + \frac{2}{\frac{1}{2}} = 1 + 4 = 5$</p> <p>$f(b) = 2(2) + \frac{2}{2} = 4 + 1 = 5$</p> <p>$\therefore f(a) = f(b)$</p> <p>$\therefore$ الدالة تحقق شروط مبرهنة رول</p> <p>$f(x) = 2x + 2x^{-1}$ \therefore توجد $c \in (\frac{1}{2}, 2)$</p> <p>$f'(x) = 2 - 2x^{-2}$ $f'(c) = 0$ حيث</p> <p>$f'(c) = 2 - \frac{2}{c^2} = 0$</p> <p>$\frac{2}{1} = \frac{2}{c^2} \Rightarrow 2c^2 = 2$</p> <p>$\Rightarrow c^2 = 1$</p> <p>$\Rightarrow c = \pm 1$</p> <p>اما $c = 1 \Rightarrow c \in (\frac{1}{2}, 2)$</p> <p>او $c = -1 \Rightarrow c \notin (\frac{1}{2}, 2)$</p>		
5 درجات			

تواقيع أعضاء اللجنة

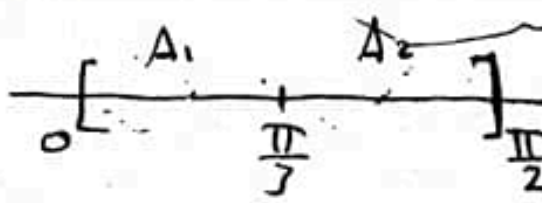
الدور / الاول ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الفرع / الاحياء

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الثاني) فرع (A) الطريقة الاولى

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(4 درجات)	$f(x) = \sin 2x \quad , \quad g(x) = \sin x$ $h(x) = \sin 2x - \sin x$ $= 2 \sin x \cos x - \sin x$ $= \sin x (2 \cos x - 1)$ $\sin x (2 \cos x - 1) = 0$ <p>حد الفترة $\sin x = 0 \Rightarrow x = 0$ الفترة $x = \pi \notin$</p> <p>او $2 \cos x - 1 = 0$ $\cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{\pi}{3} \in$ الفترة $x = 2\pi - \frac{\pi}{3}$ $x = \frac{5\pi}{3} \notin$ الفترة</p>  <p>$\therefore A = A_1 + A_2$</p> $A_1 = \left \int_0^{\frac{\pi}{3}} (\sin 2x - \sin x) dx \right $ $= \left \left[\frac{-1}{2} \cos 2x + \cos x \right]_0^{\frac{\pi}{3}} \right $		
(3 درجات)	<p>نتج</p> <p><i>[Handwritten signature]</i></p>		

4

رقم الصفحة



الدور / الرول
الفرع / التخصص

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الثاني) .. فرع (A) تكمله بطريقة لاوتري

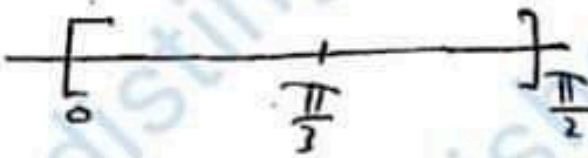
الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
١١	$A_1 = \left \left[\frac{-1}{2} \cos 2 \cdot \frac{\pi}{3} + \cos \frac{\pi}{3} \right] - \left[\frac{-1}{2} \cos 0 + \cos 0 \right] \right $ $= \left \left[\frac{-1}{2} \left(\frac{-1}{2} \right) + \frac{1}{2} \right] - \left[\frac{-1}{2} (1) + 1 \right] \right $ $= \left \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - 1 \right = \frac{1}{4} \text{ unit}^2$	الطريقة الأولى	
3 درجات	$A_2 = \left \int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} (\sin 2x - \sin x) dx \right $ $= \left \left[\frac{-1}{2} \cos 2x + \cos x \right]_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \right $ $= \left \left[\frac{-1}{2} \cos 2 \cdot \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{2} \right] - \left[\frac{-1}{2} \cos 2 \cdot \frac{\pi}{3} + \cos \frac{\pi}{3} \right] \right $ $= \left \left[\frac{-1}{2} (-1) + 0 \right] - \left[\frac{-1}{2} \left(\frac{-1}{2} \right) + \frac{1}{2} \right] \right $ $\left \left[\frac{1}{2} \right] - \left[\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \right] \right \Rightarrow \left \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{2} \right $ $= \left -\frac{1}{4} \right = \frac{1}{4} \text{ unit}^2$ $A = A_1 + A_2$ $= \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2} \text{ unit}^2$		

تواقيع أعضاء اللجنة

الدور / الأول...
الفرع / الإحيائي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٠١ / ٢٠٠٢
اسم المادة / ... الرياضيات ...

جواب السؤال (الثاني) فرع (A) الطريقة الثانية

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(4 درجات)	$f(x) = \sin 2x \quad , \quad g(x) = \sin x$ $h(x) = \sin 2x - \sin x$ $= 2 \sin x \cos x - \sin x$ $= \sin x (2 \cos x - 1)$ $\sin x (2 \cos x - 1) = 0$ <p>حد الفترة $\sin x = 0 \Rightarrow x = 0$ الفترة $x = \pi \notin$</p> <p>او $2 \cos x - 1 = 0$ $\cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow x = \frac{\pi}{3} \in$ $\Rightarrow x = 2\pi - \frac{\pi}{3}$ $= \frac{5\pi}{3} \notin$</p>  $A = A_1 + A_2$		

توقيع

[Handwritten signatures]

توافق أعضاء اللجنة

الدور / الأول...

الفرع / الإحيائي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

اسم المادة / الرياضيات.

جواب السؤال (الثاني) فرع (A) أكمله بالطريقة الثانية

الدرجة

الجواب النموذجي

الصفحة

السؤال

(3 درجات)

$$A_1 = \left| \int_0^{\frac{\pi}{3}} (2 \sin x \cos x - \sin x) dx \right|$$

$$= \left| 2 \frac{\sin^2 x}{2} + \cos x \right|_0^{\frac{\pi}{3}}$$

$$= \left| \sin^2 \frac{\pi}{3} + \cos \frac{\pi}{3} - (\sin^2 0 + \cos 0) \right|$$

$$= \left| \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right) - (0 + 1) \right|$$

$$= \left| \frac{3}{4} + \frac{1}{2} - 1 \right| = \left| \frac{3+2-4}{4} \right|$$

$$= \boxed{\frac{1}{4}}$$

$$A_2 = \left| \int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} (2 \sin x \cos x - \sin x) dx \right|$$

$$= \left| 2 \frac{\sin^2 x}{2} + \cos x \right|_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}}$$

$$= \left| \sin^2 \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{2} - \left(\sin^2 \frac{\pi}{3} + \cos \frac{\pi}{3}\right) \right|$$

$$= \left| (1 + 0) - \left(\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + \frac{1}{2}\right) \right|$$

$$= \left| \left(1 - \frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) \right| = \left| 1 - \frac{5}{4} \right| = \boxed{\frac{1}{4}}$$

$$A = A_1 + A_2 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \boxed{\frac{1}{2}} \text{ وحدة مسافة}$$

الدور / الاول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الفرع / الاجيائي

اسم المادة / ... الرياضيات

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(3 درجات)	$x^2 + y^2 - 3x = 16$ يقطع محاور الصادان $x=0$ $(0)^2 + (y)^2 - 3(0) = 16$ $y^2 = 16 \Rightarrow y = \pm 4$ اهدائي لبترسين $f_1(0, 4)$, $f_2(0, -4)$		
(3 درجات)	$y^2 = 12x$ $y^2 = 4Px$ $4P = 12$ $P = 3$ $x = -3$:: معادله، لدليله فحين الدليل ←		
(4 درجات)	$b = 3 \Rightarrow b^2 = 9$ $c^2 = a^2 - b^2$ $16 = a^2 - 9$ $a^2 = 16 + 9$ $a^2 = 25$		$\frac{y^2}{a^2} + \frac{x^2}{b^2} = 1$ $\Rightarrow \frac{y^2}{25} + \frac{x^2}{9} = 1$

تواقيع اعضاء اللجنة

الدور / الاول
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعداية للعام الدراسي 2021 / 2022
اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
(5 درجات)	<p>نفرض طول ضلع القاعدة = x ارتفاعه = h $\frac{dx}{dt} = 0.5 \text{ cm/s}$</p> <p>$V = x^2 \cdot h$ $48 = x^2 \cdot h$</p> <p>$0 = x^2 \frac{dh}{dt} + h \cdot 2x \frac{dx}{dt}$ ----- (*)</p> <p>$V = x^2 \cdot h \quad \therefore h = 3$</p> <p>$48 = x^2 \cdot 3 \Rightarrow x^2 = 16 \Rightarrow x = 4$</p> <p>$0 = 16 \frac{dh}{dt} + (3)(8)(0.5)$: نفرض فيه x في (*)</p> <p>$-16 \frac{dh}{dt} = 12$</p> <p>$\frac{dh}{dt} = \frac{-12}{16} = \frac{-3}{4} \text{ cm/s}$</p>	
(5 درجات)		

(5 درجات)

(5 درجات)

الدور / الروك
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١
اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
(4 درجات)	<p>نفرضي الجذر الاول = L اذن الجذر الثاني = M = 2L</p> $x^2 - (3i+6)x + C = 0$ $x^2 - (L+M)x + L \cdot M = 0$ $L+M = L+2L = 3L$		
(3 درجات)	$[3L = 3i+6] \div 3$ $L = i+2 \Rightarrow \boxed{L = 2+i}$ الجذر الاول		
(3 درجات)	$M = 2(2+i) = \boxed{4+2i}$ الجذر الثاني $C = L \cdot M$ $C = (2+i) \cdot (4+2i)$ ضرب $C = 8+4i+4i-2$ جمع $C = 6+8i$		

الدور / الاول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الفرع / الاجيبيات

اسم المادة / ...الرياضيات.....

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(4 درجات)	$(1 - \sqrt{-1}) \rightarrow (1 - i)$ $Z = 1 - i$ $r = \sqrt{1+1} = \sqrt{2}$ $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}, \sin \theta = \frac{-1}{\sqrt{2}}$ زاوية الاسرار $\frac{\pi}{4}$ $\theta = 2\pi - \frac{\pi}{4} = \frac{7\pi}{4}$ الصيغة القطبية $Z = \sqrt{2} \left(\cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4} \right)$		
(6 درجات)	$Z^7 = (\sqrt{2})^7 \left(\cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4} \right)^7$ $= 8\sqrt{2} \left(\cos \frac{49\pi}{4} + i \sin \frac{49\pi}{4} \right)$ $= 8\sqrt{2} \left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \right)$ $= 8\sqrt{2} \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} i \right)$ $= 8 + 8i$		



الدور / الاول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الفرع / الاحياء

اسم المادة / الرياضيات ...

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(3 درجات)	$\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$ $(1) \rightarrow \frac{20}{a^2} - \frac{1}{b^2} = 1$ $(2) \rightarrow \frac{36}{a^2} - \frac{9}{b^2} = 1$		
(3 درجات)	<p>بضرب معادله (1) بـ (9) :</p> $\frac{180}{a^2} - \frac{9}{b^2} = 9$ $+ \frac{36}{a^2} + \frac{9}{b^2} = 71$ <p>بالنظر</p> $\frac{144}{a^2} = 8 \Rightarrow \boxed{a^2 = 18}$		
(2 درجات)	<p>بتعويض قيمة a^2 في معادله (1) :</p> $\frac{180}{18} - \frac{9}{b^2} = 9$ $10 - \frac{9}{b^2} = 9 \Rightarrow \boxed{b^2 = 9}$ <p>اصبحت المعادلة للقطع الزائده</p> $\frac{y^2}{18} - \frac{x^2}{9} = 1$		

تواقيع أعضاء اللجنة

الدور / الاول ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الفرع / الاحتمالات

اسم المادة / ... الرياضيات ...

جواب السؤال (الرابع) فرع (C)

الدرجة

الجواب النموذجي

الصفحة

السؤال

(6 درجات)

$$\frac{dy}{dx} = e^{2x+y}$$

$$\frac{dy}{dx} = e^{2x} \cdot e^y$$

$$\frac{dy}{e^y} = e^{2x} \cdot dx$$

$$-\int e^{-y} dy = \frac{1}{2} \int e^{2x} \cdot 2 dx$$

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

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

$$x=0 \text{ \& } y=0 \Rightarrow \frac{-1}{e^0} = \frac{1}{2} e^{2(0)} + C$$

$$\Rightarrow \frac{-1}{1} = \frac{1}{2} e^0 + C$$

$$\Rightarrow -1 = \frac{1}{2} (1) + C$$

$$\Rightarrow -1 = \frac{1}{2} + C$$

$$\Rightarrow C = \frac{-3}{2}$$

$$\frac{-1}{e^y} = \frac{1}{2} e^{2x} - \frac{3}{2} \quad \text{المعادلة تصبح}$$

(4 درجات)

الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الفرع / الرياضي

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الخامس) فرع (A)

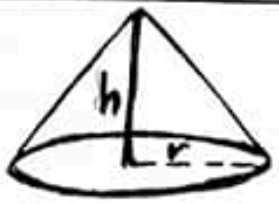
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(5 درجات)	$f(x) = x^2 - 4x + k$ $f'(x) = 2x - 4$ <p>عندما $f'(x) = 0 \Rightarrow 2x - 4 = 0 \Rightarrow x = 2$ أصبحت النزيه الصغرى (2, -1) وهي نقطة تنتمي للدالة نتحقق ونعوض بالدالة والمعطاة</p> $-1 = (2)^2 - 4(2) + k$ $-1 = 4 - 8 + k \Rightarrow \boxed{k = 3}$		
(5 درجات)	$f(x) = x^2 - 4x + 3$ $\int_{-1}^2 (x^2 - 4x + 3) dx$ $= \left[\frac{x^3}{3} - \frac{4}{2} \frac{x^2}{2} + 3x \right]_{-1}^2$ $= \left[\left(\frac{8}{3} - 8 + 6 \right) - \left(-\frac{1}{3} - 2 - 3 \right) \right]$ $= \left[\left(\frac{8}{3} - 2 \right) - \left(-\frac{1}{3} - 5 \right) \right]$ $= \frac{8}{3} - 2 + \frac{1}{3} + 5$ $= \frac{9}{3} + 3 = 3 + 3 = 6$		
تواقيع أعضاء اللجنة			

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢

اسم المادة / البرهان هياتك

الدور / البرهان
الفرع / البرهان

جواب السؤال (الخامس) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
(4 درجات)	 <p>نفرض نصف قطر = r الارتفاع = h $r = \frac{h}{2}$</p> $V = \frac{\pi}{3} r^2 \cdot h \Rightarrow V = \frac{\pi}{3} \left(\frac{h}{2}\right)^2 \cdot h$ $V = \frac{\pi}{3} \frac{h^2}{4} \Rightarrow V = \frac{h^3}{12} \pi$ <p>تكن $f(x) = \frac{x^3}{12} \pi$</p>	<p>ملاحظة: إذا حصل الطالب بالإجابة دون التحويل إلى f(x) يعطى الدرجة كاملة.</p>	
(6 درجات)	<p>$b = 2.98$, $a = 3 \Rightarrow h = b - a$ $= 2.98 - 3 = -0.02$</p> <p>$f(a) = \frac{27}{12} \pi = \frac{9}{4} \pi$</p> <p>$f'(x) = \frac{x^2}{4} \pi \Rightarrow f'(a) = \frac{9}{4} \pi$</p> <p>$f(b) \approx f(a) + h \cdot f'(a)$ $\frac{9}{4} \pi + (-0.02) \cdot \frac{9}{4} \pi$ $\approx 2.25 \pi - 0.045 \pi = 2.205 \pi$</p>		<p>-0.02</p> <p>2.205π</p>

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (المخاص) فرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(4 درجات)	$\frac{y^2}{52} + \frac{x^2}{16} = 1$ $\frac{y^2}{a^2} + \frac{x^2}{b^2} = 1, a^2 = 52, b^2 = 16$ $c^2 = a^2 - b^2 = 52 - 16 = 36 \Rightarrow c = 6$ $F_1(0, 6), F_2(0, -6)$ $F_{النق} = F_{الزائد} \Rightarrow C = 6$		
(3 درجات)	$x^2 - 16y = 0 \Rightarrow x^2 = 16y$ $x^2 = 4py$ $4p = 16 \Rightarrow p = 4$ $F_{المكافئ} (0, 4) = (0, a)$ $F_{الزائد}$		
(3 درجات)	$a_{الزائد} = 4$ $\therefore b^2 = c^2 - a^2$ $b^2 = 36 - 16 = 20$ $\therefore \frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$ $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{20} = 1$ $\therefore \text{معادله القطع الزائد}$		

الدور / الأول...

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الفرع / الاحياء.

اسم المادة / ... الرياضيات....

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(3 درجات)	$2x^2 + y^2 = 1$ <p>بالاشتقاق (2) \Leftarrow</p> $4x + 2yy' = 0 \Rightarrow y' = \frac{-2x}{y} \dots \textcircled{1}$		
(7 درجات)	<p>بالاشتقاق الثاني \Leftarrow</p> $2 + yy'' + y' \cdot y' = 0$ $2 + yy'' + (y')^2 = 0$ $2 + yy'' + \left(\frac{-2x}{y}\right)^2 = 0$ $2 + yy'' + \frac{4x^2}{y^2} = 0 \quad (\cdot y^2)$ $2y^2 + y^3 y'' + 4x^2 = 0$ $y^3 y'' = -2(2x^2 + y^2)$ $\therefore 2x^2 + y^2 = 1$ $\therefore y^3 y'' = -2$ <p>\therefore نجد حلاً للمعادلة</p>		
<p>تواقيع أعضاء اللجنة</p>			

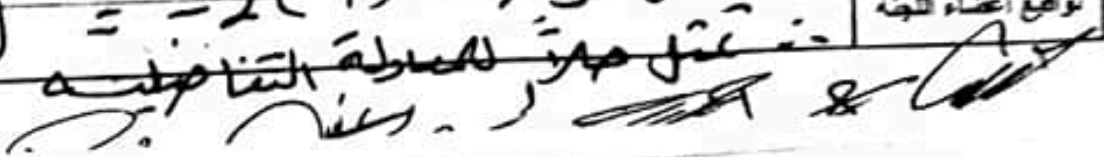
الدور / الأول
الفرع / الرياضيات

الاجابة النموذجية للامتحان الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (المبارسة) فرع (A) طريقته ثانيه

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$2x^2 + y^2 = 1$ $4x + 2y \cdot y' = 0 \quad] \div 2$ $2x + y \cdot y' = 0 \Rightarrow y \cdot y' = -2x$ $\boxed{y' = \frac{-2x}{y}} \Rightarrow y'' = \frac{y(-2) - (-2x) \cdot y'}{y^2}$ <p style="text-align: center;">علاقة ...</p> <p style="text-align: right;">تحقق العلاقة ←</p> $y'' = \frac{-2y + 2x \left(\frac{-2x}{y} \right)}{y^2}$ $y'' = \frac{-2y - \frac{4x^2}{y}}{y^2} = \frac{-2y^2 - 4x^2}{y^3}$ $y'' = \frac{-2y^2 - 4x^2}{y} \cdot \frac{1}{y^2} \Rightarrow \frac{-2y^2 - 4x^2}{y^3} = y''$ $y^3 \cdot y'' = -2(y^2 + 2x^2)$ $y^3 \cdot y'' = -2(1) \Rightarrow y^3 \cdot y'' = -2$	<p>(3 درجات)</p> <p>(7 درجات)</p>

توقيع اعضاء اللجنة




الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الفرع / الاحياء

اسم المادة / البريا. ضيات ..

جواب السؤال (السادس) فرع (A) طريقة اخرى

الدرجة

الجواب النموذجي

الصفحة

السؤال

$$2x^2 + y^2 = 1 \Rightarrow y^2 = 1 - 2x^2 \Rightarrow$$

$$y = \sqrt{1 - 2x^2} \Rightarrow y = (1 - 2x^2)^{\frac{1}{2}}$$

$$y' = \frac{1}{2} (1 - 2x^2)^{-\frac{1}{2}} (-4x) = -2x (1 - 2x^2)^{-\frac{1}{2}}$$

$$y'' = -2 (1 - 2x^2)^{-\frac{1}{2}} + \left(\frac{1}{2} (1 - 2x^2)^{-\frac{3}{2}} (-4x) (-2x) \right)$$

$$= -2 (1 - 2x^2)^{-\frac{1}{2}} - 4x^2 (1 - 2x^2)^{-\frac{3}{2}}$$

$$= \frac{-2}{(1 - 2x^2)^{\frac{1}{2}}} - \frac{4x^2}{(1 - 2x^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$= \frac{-2(1 - 2x^2) - 4x^2}{(1 - 2x^2)^{\frac{3}{2}}}$$

$$= \frac{-2 + 4x^2 - 4x^2}{(1 - 2x^2)^{\frac{3}{2}}} = \frac{-2}{[(1 - 2x^2)^{\frac{1}{2}}]^3}$$

$$\therefore y'' = \frac{-2}{y^3} \Rightarrow y^3 y'' = -2$$

∴ الكل يحقق المعادلة


تواقيع أعضاء اللجنة

الدور / الاول...
 الفرع / الاجيبي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

اسم المادة / ... الرياضيات ...

جواب السؤال (السادس) فرع (B٠)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(5 درجات)	$\textcircled{1} \int_1^8 \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{\sqrt{x^2}} dx$ $= \int_1^8 (x^{\frac{1}{3}} - 1)^{\frac{1}{2}} \cdot x^{-\frac{2}{3}} dx$ $= 3 \int_1^8 (x^{\frac{1}{3}} - 1)^{\frac{1}{2}} \cdot \frac{1}{3} x^{-\frac{2}{3}} dx$ $= \left[3 \cdot \frac{2}{3} (x^{\frac{1}{3}} - 1)^{\frac{3}{2}} \right]_1^8$ $= 2 \left[(\sqrt[3]{8} - 1)^{\frac{3}{2}} - (\sqrt[3]{1} - 1)^{\frac{3}{2}} \right]$ $= 2 \left[(2 - 1)^{\frac{3}{2}} - (0) \right]$ $= 2 (1)$ $= \boxed{2}$		
			تواقيع أعضاء اللجنة

الدور / الاول...
الفرع / الاحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٠١ / ٢٠٠٢
اسم المادة / ... الرياضيات ...

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(5 درجات)	<p>الطريقة الاولى</p> $\textcircled{2} = \int \frac{\cos^3 x}{1 - \sin x} dx$ $= \int \frac{\cos^3 x}{1 - \sin x} \cdot \frac{1 + \sin x}{1 + \sin x} dx$ $= \int \frac{\cos^3 x (1 + \sin x)}{1 - \sin^2 x} dx$ $= \int \frac{\cos^3 x}{\cancel{\cos^2 x}} (1 + \sin x) dx$ $= \int \cos x dx + \int \cos x \cdot \sin x dx$ $= \sin x + \frac{\sin^2 x}{2} + C$		
	<p>الطريقة الثانية</p> $= \int \frac{\cos^2 x \cdot \cos x}{1 - \sin x} dx$ $= \int \frac{(1 - \sin^2 x) \cos x}{1 - \sin x} dx$ $= \int \frac{(1 - \sin x)(1 + \sin x) \cos x}{(1 - \sin x)} dx$ $= \int \cos x dx + \int \cos x \cdot \sin x dx$ $= \sin x + \frac{\sin^2 x}{2} + C$		
توافق أعضاء اللجنة			

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٠١ / ٢٠٠٢

الدور الاول

الفرع / الرياضيات

اسم المادة / ... رياضيات

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>طريقة ثالثة</p> $\int \frac{\cos^3 x}{1 - \sin x} dx = \int \frac{\cos^2 x \cos x}{1 - \sin x} dx$ $= \int \frac{(1 - \sin^2 x) \cos x}{1 - \sin x} dx$ $= \int \frac{(1 - \sin x)(1 + \sin x) \cos x}{(1 - \sin x)} dx$ <p>شئ دافد بقدر</p> $= \int (1 + \sin x) \cos x dx$ $= \frac{(1 + \sin x)^2}{2} + C$		
			تواقيع أعضاء اللجنة

الدور / الاول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢

الفرع / الاحياء

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (السادس) فرع (C)

الدرجة

الجواب النموذجي

الصفحة

السؤال

$$f(x) = ax^2 - bx^3 + cx, \quad g(x) = 3x + 5$$

بتعويض نقطة الانقلاب (1, 8)

$$8 = a(1)^2 - b(1)^3 + c(1)$$

$$8 = a - b + c \dots \textcircled{1}$$

للمالة f نقطة انقلاب

$$f'(x) = 2ax - 3bx^2 + c$$

$$f''(x) = 2a - 6bx$$

$$f''(1) = 0 \Rightarrow 2a - 6b(1) = 0$$

$$\Rightarrow 2a - 6b = 0 \div 2$$

$$a - 3b = 0 \dots \textcircled{2}$$

حيث ان f و g متساويان عند النقطة (1, 8)

$$\therefore f'(1) = g'(1)$$

$$\Rightarrow 2a(1) - 3b(1)^2 + c = 3$$

$$2a - 3b + c = 3 \dots \textcircled{3}$$

وجد المعادلتين ① و ③ آننا

$$2a - 3b + c = 3$$

$$\overline{+} a \pm b \overline{+} c = \overline{+} 8$$

بتيح

$$a - 2b = -5 \dots \textcircled{4}$$

جواب السؤال (اءاسر) فرع (ع) كلمة لكل

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(3 درجات)	<p>كلمة حل فرع $c \leftarrow$ وامل المعادلتين (2) و (4) $\begin{array}{r} a - 2b = -5 \\ + a + 3b = 0 \\ \hline \end{array}$ بالاطرح $b = -5$ بتعويض قيمة b في معادله (4) $a - 2(-5) = -5$ $a - 2(-5) = -5$ $a + 10 = -5 \Rightarrow a = -15$ بالتعويض قيمتي a, b في معادله (1): $8 = a - b + c$ $8 = -15 - (-5) + c$ $8 = -15 + 5 + c$ $8 = -10 + c$ $c = 18$ </p>		