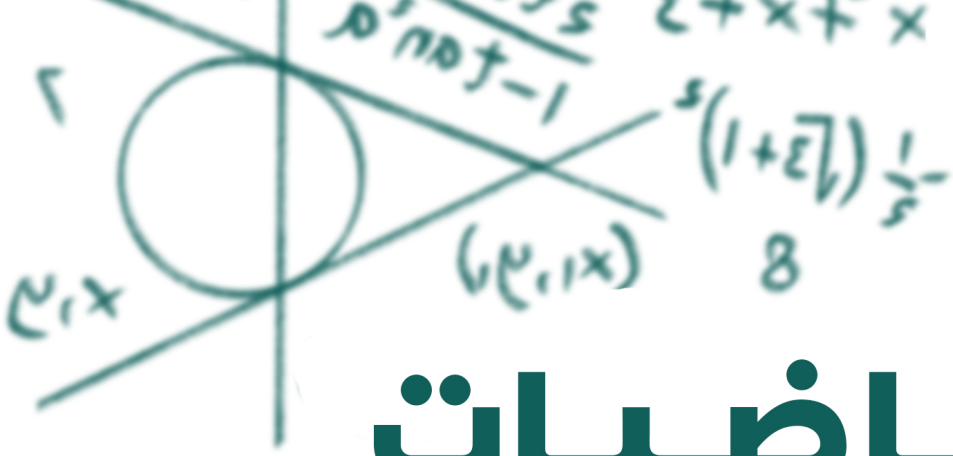


الرياضيات

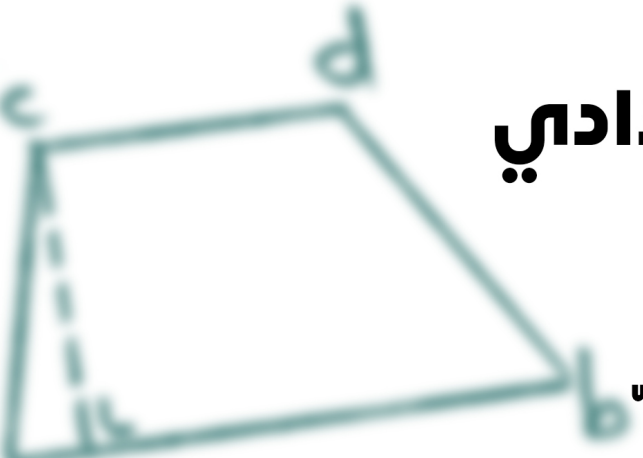
الأجوبة النموذجية

احيائي

الدور الثالث (3)

2023 م

السادس الاعدادي



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

دور ثالث ٢٠٢٣

جمهورية العراق - وزارة التربية
الدور الثالث ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣
الوقت : ثلاث ساعات

الرقم الامتحاني :

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

س1 : A- اثبت أن : $(\frac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i})+(\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i})=1$

B- ابحث تحقق مبرهنة القيمة المتوسطة للدالة $f(x)=x^2-4x+5$ على الفترة $[1,5]$ ، وإن تحققت جد قيم C الممكنة .

س2 : A- جد المساحة المحددة بالدالة $y=\sin 4x$ ومحور السينات وعلى الفترة $[0,\frac{\pi}{2}]$.

B- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل واختلافه المركزي $\frac{1}{2}$ وطول محوره الصغير (12) وحدة .

س3 : A- كرة معدنية نصف قطرها (8 cm) مغطاة بطبقة من الجليد ، فإذا بدأ الجليد بالذوبان بمعدل $(10\pi\,cm^3/s)$ جد معدل النقصان بسمك الجليد عندما يكون سمكها (2 cm) .

B- جد الحل العام للمعادلة التفاضلية : $x\cos^2 y\,dx+\tan y\,dy=0$

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد $x,y\in R$ إذا علمت أنّ $(3x+2yi)^2=\frac{200}{4+3i}$

B- قطع زائد معادلته $hx^2-9y^2=18$ ومركزه نقطة الاصل يمر ببؤرة القطع المكافئ الذي معادلته $x=\frac{1}{4\sqrt{3}}y^2$ ، جد قيمة $h\in R$.

C- إذا كانت (6) تمثل نهاية صغرى محلية لمنحني الدالة $f(x)=3x^2-x^3+c$ ، جد قيمة (c) ، ثمّ جد معادلة المماس للمنحني عند نقطة انقلابه .

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- بيّن أن $\ln y^2=x+a$ هو حلاً للمعادلة التفاضلية $2y'-y=0$.

B- جد قيمة a إذا علمت أنّ : $\int_{-1}^{a}(x-x^3)=\frac{-9}{4}$

C- بسّط باستخدام مبرهنة ديموافر $\sqrt{2}(\cos\frac{5\pi}{24}+i\sin\frac{5\pi}{24})^6$.

س6 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل ، ويمر بنقطة تقاطع المستقيم $2x+3y=12$ مع محور السينات ومساحة منطقته 24π وحدة مساحة .

B- جد تكامل (اثنين) ممّا يأتي : 1) $\int x^5(\frac{2}{x}-3x)^4\,dx$ 2) $\int \cot^3 x\,dx$

3) $\int_{1}^{2} 2x^2 e^{-\ln x}\,dx$

C- مخروط دائري قائم حجمه $52\pi\ cm^3$ ارتفاعه 6 cm ، جد طول نصف قطر قاعدته بصورة تقريبية وباستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة .

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

1
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الطريقة الاولى $\left(\frac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i}\right)+\left(\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i}\right)$ الطرف الايسر $\left(\frac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i}\cdot\frac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}+i}\right)+\left(\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i}\cdot\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}-i}\right)$ $\left(\frac{3+\sqrt{3}i+\sqrt{3}i-1}{3+1}\right)+\left(\frac{3-\sqrt{3}i-\sqrt{3}i-1}{3+1}\right)$ $\frac{2+2\sqrt{3}i+2-2\sqrt{3}i}{4}$ $\frac{4}{4}=1=$ الطرف الاعسر	(6 درجات) (4 درجات)

ملاحظة ① : الخطأ الكتابي يحاسب الطالب مرة واحدة
ملاحظة ② : اذا حل الطالب بطريقة علمية منهجية صحيحة يعطى الدرجة كاملة .

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		الطريقة الثانية الطرف البسيط توحيد المقامات $\frac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i} + \frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i}$ $\frac{(\sqrt{3}+i)(\sqrt{3}+i) + (\sqrt{3}-i)(\sqrt{3}-i)}{(\sqrt{3}-i)(\sqrt{3}+i)}$ $\frac{(\sqrt{3}+i)^2 + (\sqrt{3}-i)^2}{(\sqrt{3}-i)(\sqrt{3}+i)}$ $\frac{3+2\sqrt{3}i-1+3-2\sqrt{3}i-1}{4}$ $\frac{2+2}{4} = 1$	(6 درجات) (4 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

3
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$f(x) = x^2 - 4x + 5$	
		① الدالة مستمرة على الفترة المغلقة $[1,5]$ لانها كثيرة الحدود	(4 درجات)
		② الدالة قابلة للاشتقاق على الفترة المفتوحة $(1,5)$ لانها كثيرة الحدود	
		∴ الدالة تحقق شرط القيمة المتوسطة	
		∴ توجد $c \in (1,5)$	
		عندها ميل المماس = ميل الوتر	
		$f'(c) = \frac{f(b)-f(a)}{b-a}$	
		$f(1) = (1)^2 - 4(1) + 5$	(6 درجات)
		$= 1 - 4 + 5 = 2$	
		$f(5) = (5)^2 - 4(5) + 5$	
		$= 25 - 20 + 5 = 10$	
		$f'(x) = 2x - 4$	
		$f'(c) = 2c - 4$	
		$\therefore 2c - 4 = \frac{10-2}{5-1}$	
		$2c - 4 = \frac{8}{4}$	
		$2c - 4 = 2 \Rightarrow 2c = 2 + 4$	
		$2c = 6 \Rightarrow c = 3 \in (1,5)$	

مركز فحص الدراسة الإعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

لاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الحواب النموذجي	الدرجة
		$y = \sin 4x$ $\sin 4x = 0 \Rightarrow 4x = k\pi \Rightarrow x = \frac{k\pi}{4}$ $k=0 \Rightarrow x = 0 \in [0, \frac{\pi}{2}]$ $k=1 \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} \in [0, \frac{\pi}{2}]$ $k=2 \Rightarrow x = \frac{\pi}{2} \in [0, \frac{\pi}{2}]$ $k=3 \Rightarrow x = \frac{3\pi}{4} \in [0, \frac{\pi}{2}]$ $A_1 = \left\| \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 4x\, dx \right\|$ $= \left\| \frac{1}{4} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 4x\, (4\,dx) \right\|$ $= \left\| \frac{-1}{4} \cos 4x \right]_0^{\frac{\pi}{4}} \|$ $= \left\| \left(\frac{-1}{4}\cos 4 \cdot \frac{\pi}{4}\right) - \left(\frac{-1}{4}\cos 4(0)\right) \right\|$ $= \left\| \frac{-1}{4}\cos\pi + \frac{1}{4}\cos 0 \right\|$ $= \left\| \frac{-1}{4}(-1) + \frac{1}{4}(1) \right\| = \left\| \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \right\| = \frac{1}{2}$	(6 درجات)

ملاحظة: لا يعطى الطالب جميع التكامل بأية طريقة علمية صحيحة تعطى الدرجة كاملة على هذه الفقرة

ملازمنا

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

5
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

تكرار جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

$$A_2 = \left| \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \sin 4x \, dx \right|$$

$$= \left| \frac{1}{4} \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \sin 4x \cdot 4 \, dx \right|$$

$$= \left| \frac{-1}{4} \cos 4x \Big]_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \right|$$

$$= \left| \left(\frac{-1}{4} \cos 2\pi \cdot \frac{\pi}{2}\right) - \left(\frac{-1}{4} \cos \pi \cdot \frac{\pi}{4}\right) \right|$$

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

$$= \left| \frac{-1}{4}(1) + \frac{1}{4}(-1) \right|$$

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

(4 درجات)

$$A = A_1 + A_2$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1 \text{ وحدة مساحة}$$

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

$e = \frac{c}{a} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{c}{a} \Rightarrow a = 2c$

$\Rightarrow \boxed{a^2 = 4c^2}$

$\because 2b = 12 \Rightarrow b = 6 \Rightarrow \boxed{b^2 = 36}$ (4 درجات)

$a^2 = c^2 + b^2$

$4c^2 = c^2 + 36$

$4c^2 - c^2 = 36$

$3c^2 = 36 \Rightarrow \boxed{c^2 = 12}$

$a^2 = 4c^2 \Rightarrow a^2 = 4(12)$

$\boxed{a^2 = 48}$ (4 درجات)

(1) اذا كانت البؤرة على محور السينات

$\frac{x^2}{48} + \frac{y^2}{36} = 1$

(2) اذا كانت البؤرة على محور الصادات

$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{48} = 1$ (درجتان)

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز تخصص الدراسة الاعدادية

7
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

بفرض حجم الجليد V ، سمك الجليد x

$\frac{dv}{dt} = -10\pi\ Cm^3$

$\frac{dx}{dx} = ?$

$x = 2 \; ; \; r = 8$

حجم الكرة $V = \frac{4}{3} \cdot r^3 \pi$

$V = \frac{4}{3}\pi (8+x)^3 - (8)^3$

$\frac{dv}{dt} = \frac{4}{3}\pi \cdot 3(8+x)^2 \frac{dx}{dt}$

بالتعويض ⟸

$-10\pi = 4\pi (8+2)^2 \cdot \frac{dx}{dt}$

$-10\pi = 400\pi \frac{dx}{dt}$

$\frac{dx}{dt} = \frac{-10}{400} = \frac{-1}{40}\ Cm^3/s$

(4 درجات)

(6 درجات)

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

8
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

الطريقة الاولى :-

$$x\cos^2 y\,dx + \tan y\,dy = 0$$

$$\tan y\,dy = -x\cos^2 y\,dx$$

$$(\div \cos^2 y)$$

$$\int \frac{\tan y}{\cos^2 y}\,dy = \int \frac{-x\cos^2 y}{\cos^2 y}\,dx$$

$$\int \tan y \cdot \sec^2 y\,dy = \int -x\,dx$$

$$\frac{\tan^2 y}{2} = \frac{-x^2}{2} + C \quad [\cdot 2] \otimes$$

$$\tan^2 y = -x^2 + 2C$$

(5 درجات)

(5 درجات)

ملاحظة : اذا وصل الطالب الى الخطوة ⊗ يعطى الدرجة كاملة ولا يحاسب على التبسيط

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

ملاحظة : اذا وصل الطالب الى الخطوة (*) يعطى الدرجة كاملة ولا يحاسب على التبسيط

طريقة ثانية :-

$$x\cos^2 y\,dx + \tan y\,dy = 0$$

$$\tan y\,dy = -x\cos^2 y\,dx$$

$$\frac{\tan y\,dy}{\cos^2 y} = \frac{-x\cos^2 y}{\cos^2 y}\,dx$$

$$\cos^{-2} y \cdot \frac{\sin y}{\cos y}\,dy = -x\,dx$$

$$\int \cos^{-3} y \sin y\,dy = -\int x\,dx$$

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

$$\frac{1}{2\cos^2 y} = \frac{-1}{2}x^2 + C \quad] \cdot (2)$$

$$\sec^2 y = -x^2 + a$$

(5 درجات)

(5 درجات)

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الإجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الاجوبة النموذجية	الدرجة

$(3x+2yi)^2 = \frac{200}{4+3i}$

الحل

$9x^2 + 12xyi + 4y^2i^2 = \frac{200}{4+3i} \cdot \frac{4-3i}{4-3i}$

$9x^2 - 4y^2 + 12xyi = \frac{200(4-3i)}{16+9}$

$9x^2 - 4y^2 + 12xyi = 8(4-3i)$

$9x^2 - 4y^2 + 12xyi = 32 - 24i$

$9x^2 - 4y^2 = 32$ --- ①

$12xy = -24 \Rightarrow y = \frac{-2}{x}$ --- ②

نعوض ② في ①

$9x^2 - 4\left(\frac{-2}{x}\right)^2 = 32$

$9x^2 - 4\left(\frac{4}{x^2}\right) = 32$] * x^2

$9x^4 - 16 = 32x^2$

$9x^4 - 32x^2 - 16 = 0$

$(x^2 - 4)(9x^2 + 4) = 0$

(5 درجات)

(3 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

11
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		تكملة الحل ب) $x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2$ عندما $x = 2 \Rightarrow y = -1$ عندما $x = -2 \Rightarrow y = 1$	(درجتان)

وزارة التربية
مديرية التربية والتعليم
مديرية الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (A) طريقة ثانية

السؤال	الصفحة	الحواب النموذجي	الدرجة
		$(3x+2yi)^2 = \frac{200}{4+3i}$	
		$9x^2+12xyi+4y^2i^2 = \frac{8(25)}{4+3i}$	
		$9x^2-4y^2+12xyi = \frac{8(16+9)}{4+3i}$	
		$9x^2-4y^2+12xyi = \frac{8(16-9i^2)}{4+3i}$	
		$9x^2-4y^2+12xyi = \frac{8(4+3i)(4-3i)}{4+3i}$	
		$9x^2-4y^2+12xyi = 32-24i$	
		$9x^2-4y^2 = 32$ ـــ (1)	
		$2xy = -24$ ـــ (2) $\Rightarrow y = \frac{-2}{x}$	
		نعوضها بـ (1)	
		$9x^2-4\left(\frac{-2}{x}\right)^2 = 32$	
		$9x^2-\frac{16}{x^2}-32 = 0$] . x^2	
		$9x^4-32x^2-16 = 0$	

تواقيع اعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

تكملة جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$(x^2-4)(9x^2+4) = 0$ $\therefore x^2-4=0 \Rightarrow x^2=4$ $\Rightarrow x = \pm 2$ عندما $x=2$ $y=\frac{-2}{2}=-1$ عندما $x=-2$ $y=\frac{-2}{-2}=1$	(3 درجات)

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الاجوبة النموذجية	الدرجة
		القطع المكافئ $x = \frac{1}{4\sqrt{3}} y^2 \quad] \cdot (4\sqrt{3})$	(3 درجات)
		$y^2 = 4\sqrt{3}x$ $y^2 = 4px$ $\Rightarrow 4p = 4\sqrt{3}$ $p = \sqrt{3}$	
		$\therefore$ بؤرة القطع المكافئ $F(\sqrt{3}, 0)$	
		للقطع الزائد $= V_1(a, 0)$	(4 درجات)
		القطع الزائد $hx^2 - 9y^2 = 18 \quad] \div 18$	
		$\frac{x^2}{\frac{18}{h}} - \frac{y^2}{2} = 1$	
		$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$	
		$\therefore a^2 = \frac{18}{h}$	
		$\therefore$ القطع الزائد يمس بؤرة القطع المكافئ	
		$\Rightarrow a = \sqrt{3} \Rightarrow a^2 = 3$	(3 درجات)
		$3 = \frac{18}{h} \Rightarrow 3h = 18 \Rightarrow \boxed{h = 6}$	

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

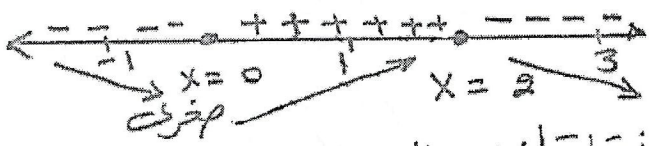
مركز قياس الدراسة الاعدادية

15
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		ولكن :: للدالة نهاية صغرى محلية $y = 6$	
		$f'(x) = 6x - 3x^2$	
		$6x - 3x^2 = 0 \div 3$	
		$2x - x^2 = 0 \Rightarrow x(2-x) = 0$	
		ا) $x = 0$ او $x = 2$	(3 درجات)
			
		$\Rightarrow (0,6)$ هي نقطة النهاية الصغرى المحلية	
		نعوض النقطة $(0,6)$ في معادلة المنحنى	
		$6 = 3(0)^2 - (0)^3 + c$	
		$\Rightarrow c = 6$	
		$\therefore f(x) = 3x^2 - x^3 + 6$	
		$f'(x) = 6x - 3x^2$	(3 درجات)
		$f''(x) = 6 - 6x$	
		$6 - 6x = 0 \Rightarrow 6 = 6x \Rightarrow \boxed{x = 1}$	
		يتبع	

ملازمنا

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الرابع) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$f(1) = 3(1)^2 - (1)^3 + 6$ $= 3 - 1 + 6 = 8$ $\Rightarrow (1, 8)$ نقطة التماس $f'(1) = 6(1) - 3(1)^2$ $= 6 - 3 = 3$ ميل المماس $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - 8 = 3(x - 1)$ $y - 8 = 3x - 3$ $3x - y + 5 = 0$ معادلة المماس	(4 درجات)

ملازمنا

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

17
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الخامس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		طريقة اولى $\ln y^2 = x + a$ $\frac{2yy'}{y^2} = 1$ $\frac{2y'}{y} = 1 \Rightarrow 2y' = y$ $\Rightarrow 2y' - y = 0$ ∴ العلاقة تمثل حلاً للمعادلة التفاضلية	(10 درجات)
		طريقة ثانية $\ln y^2 = x + a$ $2\ln y = x + a$ $\frac{2y'}{y} = 1$ $2y' = y$ $2y' - y = 0$ ∴ العلاقة تمثل حلاً للمعادلة التفاضلية	(10 درجات)

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الخامس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
ملاحظة : اذا كامل الطالب بأي مقدار آخر وامهد مجموعة a بدلالة x تعتبر اجابته صحيحة	ملاحظة : اذا وجد مجموعة a صحيحة (بعض الحلول) واهمل الحالة الثانية	$\int_{-1}^{a}(x-x^3)\,dx = \frac{-9}{4}$ $\frac{x^2}{2}-\frac{x^4}{4}\Big]_{-1}^{a} = \frac{-9}{4}$ $\left(\frac{a^2}{2}-\frac{a^4}{4}\right)-\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right) = \frac{-9}{4}$ $\frac{a^2}{2}-\frac{a^4}{4}-\frac{1}{4} = \frac{-9}{4}\ ]\times 4$ $2a^2-a^4-1 = -9$ $a^4-2a^2-8 = 0$ $(a^2-4)(a^2+2) = 0$ مرفوض $\therefore a^2-4=0 \Rightarrow a^2=4$ $\Rightarrow \boxed{a=\mp 2}$	(10 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (الخامس) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$\sqrt{2}\left(\cos\frac{5\pi}{24}+i\sin\frac{5\pi}{24}\right)^6$	(10 درجات)
		$=\sqrt{2}\left(\cos\frac{30\pi}{24}+i\sin\frac{30\pi}{24}\right)$	
		$=\sqrt{2}\left(\cos\frac{5\pi}{4}+i\sin\frac{5\pi}{4}\right)$	
		$=\sqrt{2}\left(-\frac{1}{\sqrt{2}}-\frac{1}{\sqrt{2}}i\right)$	
		$=-1-i$	

~ . ~ - ~

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

20
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	ملاحظة : اذا لم يذكر الطالب وجود الاحتمالان (b=6) ينقص منه (درجتان)	$2x+3y=12 \Rightarrow y=0$ $\therefore 2x=12 \Rightarrow x=6 \Rightarrow (6,0)$ $a=6$ او $b=6$ $\therefore A=ab\pi$ $24\pi=ab\pi \Rightarrow a=\frac{24}{b}$ ---(1) اذا كانت $a=6$ $\therefore 6=\frac{24}{b} \Rightarrow 6b=24 \Rightarrow b=4$ اذا كانت $b=6$ $\therefore a=\frac{24}{6} \Rightarrow 6a=24 \Rightarrow a=4$ < b الاصغر $\therefore a=6 \Rightarrow a^2=36$ $b=4 \Rightarrow b^2=16$ $\frac{x^2}{36}+\frac{y^2}{16}=1$	(5 درجات) (5 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

ملاحظة: بالنسبة للفقرة (1) اذا قام الطالب بحذف قوة القوس 4 وضرب وكمل بصورة صحيحة يعطى الدرجة كاملة.

(1) $\int x^5 \left(\frac{2}{x} - 3x\right)^4 dx$

$= \int x^5 \left(\frac{2-3x^2}{x}\right)^4 dx$

$= \int \frac{x^5 \cdot (2-3x^2)^4}{x^4} dx$

$= \frac{-1}{6} \int (2-3x^2)^4 (-6x)\, dx$

$= \frac{-1}{6} \cdot \frac{(2-3x^2)^5}{5} + C$

$= \frac{-1}{30} (2-3x^2)^5 + C$

(5 درجات)

(2) $\int \cot^3 x\, dx$

$= \int \cot^2 x \cdot \cot x\, dx$

$= \int (\csc^2 x - 1) \cot x\, dx$

$= \int \cot x \cdot \csc^2 x\, dx - \int \cot x\, dx$

يتبع لطفاً ←

(5 درجات)

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$= \int \cot x \cdot \csc^2 x \, dx - \int \frac{\cos x}{\sin x} dx$	تكملة
		$= \frac{-\cot^2 x}{2} - \ln \lvert \sin x \rvert + C$	
		طريقة أخرى (2):	
		$\int \cot^3 x \, dx$	(5 درجات)
		$= \int \cot^2 x \cot x \, dx$	
		$= \int (\csc^2 x - 1) \cot x \, dx$	
		$= \int \cot x \cdot \csc^2 x \, dx - \int \cot x \, dx$	
		$= \int \csc x \cdot \csc x \cot x \, dx - \int \frac{\cos x}{\sin x} dx$	
		$= -\frac{\csc^2 x}{2} - \ln \lvert \sin x \rvert + C$	

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

23
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
(3)		$\int_1^2 2x^2 \cdot e^{-\ln x}\, dx$	
		$= \int_1^2 2x^2 \cdot e^{-\ln x}\, dx$	
		$= \int_1^2 2x^2 \cdot x^{-1}\, dx$	
		$= \int_1^2 2x\, dx$	
		$= 2 \cdot \frac{x^2}{2} \Big]_1^2$	
		$= (2)^2 - (1^2)$	
		$= 4 - 1$	
		$= \boxed{3}$	

(5 درجات)

مركز تخصص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ الدور / الثالث

اسم المادة / (الرياضيات) الفرع / الأحيائي

جواب السؤال (السادس) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

نفرض ان نصف قطر قاعدة المخروط = r

$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ حجم المخروط

$52 = \frac{1}{3}\pi r^2 (6)$

$52 = 2\pi r^2 \quad] \div 2\pi$

$r^2 = 26 \Rightarrow r = \sqrt{26}$

(3 درجات)

لايجاد قيمة r بصورة تقريبية نفرض ان

$f(x) = \sqrt{x}$

$a = 25$
$b = 26$ $\Big\}$ $h = b - a = 1$

$f(a) = \sqrt{25} = 5$

$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}} \Rightarrow f'(a) = \frac{1}{2\sqrt{25}} = \frac{1}{10} = 0.1$

(7 درجات)

$f(a+h) \simeq f(a) + h \cdot f'(a)$

$\simeq 5 + (1)(0.1)$

$\simeq 5.1$ cm

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