اللجنة الدائمة للامتحانات العامة
الدراسة : الإعدادية / العلمي
المادة : الرياضيات

جمهورية العراق - وزارة التربية
الدور الأول ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤
الوقت : ثلاث ساعات

اسم الطالب : الرقم الامتحاني :

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

س1 : A- كوّن المعادلة التربيعية التي جذراها : $\frac{-3\omega^2}{i}$ ، $\frac{3i}{\omega^2}$

B- جد نصف قطر كرة حجمها $\frac{260\pi}{3}\ cm^3$ بصورة تقريبية وباستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة .

س2 : A- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل ، ومجموع مربعي طولي محوريه (256) ، وإحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ الذي بؤرته تنتمي إلى محور السينات ودليله يمر بالنقطة (17 , 4 −) .

B- إذا كانت $f(x)$ دالة مستمرة على الفترة $[-3\ ,\ 5]$ وكان $\int_1^5 f(x)\,dx = 12$ و $\int_{-3}^5 [f(x)+2x]\,dx = 54$

فجد : $\int_{-3}^1 f(x)\,dx$

س3 : A- سلم يستند طرفه الأسفل على أرض أفقية وطرفه الأعلى على حائط رأسي ، فإذا انزلق الطرف الأسفل مبتعداً عن الحائط بمعدل $2m/s$ ، فجد معدل انزلاق الطرف العلوي عندما يكون قياس الزاوية بين السلم والأرض تساوي $\frac{\pi}{3}$.

B- (يتعامد المستويان إذا احتوى أحدهما على مستقيم عمودي على الأخر) ، برهن ذلك .

بارکود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد بعدي أكبر مستطيل يوضع داخل نصف دائره نصف قطرها $4\sqrt{2}\ cm$.

B- جد المساحة المحدّدة بالدالتين $f(x)=\sin x\cos x$ و $g(x)=\sin x$ وعلى الفترة $[0\ ,2\pi]$.

C- F_1 هي بؤرة القطع المكافئ $x^2+24y=0$ و F_2 هي بؤرة القطع المكافئ $y^2=32x$ ، جد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه F_2 ، وطول محوره المرافق يساوي طول القطعة المستقيمة $\overline{F_1F_2}$

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- إذا علمت أنّ (3 , 2) نقطة حرجة لمنحني الدالة $f(x)=a-(x-b)^4$ ، جد $a\ ,b\in R$.

B- احسب باستخدام ديموافر $(\sqrt{3}+i)^{-3/2}$.

C- جد الحل العام للمعادلة التفاضلية : $y\,y'=4\sqrt{(1+y^2)^3}$

س6 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد تكامل (اثنين) ممّا يأتي :

1) $\int_1^3 \frac{(x^2-x)^4}{x^4}\,dx$ 2) $\int_1^4 \frac{e^{\sqrt{x}}}{2\sqrt{x}}\,dx$ 3) $\int \cos^4 3x\,dx$

B- ليكن ABC مثلث وليكن $\overline{AF}\perp(ABC)$ ، $\overline{BD}\perp\overline{CF}$ و $\overline{BE}\perp\overline{CA}$ ، برهن أنّ $\overline{BE}\perp(CAF)$ ، $\overline{D}\perp\overline{CF}$

C- بيّن أنّ $\ln|y|=x^2+C$ ، حيث $c\in R$ هو حلاً للمعادلة $y'=4x^2y+2y$.

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

١
رقم الصفحة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	مرحلة ① اذا حل الطالب بطريقة علمية منهجية اخرى صحيحة يعطى الدرجة كاملة ② الخطأ الكتابي بسبب الطالب مرة واحدة فقط وتسقط درجة الاسئلة .	$m = \frac{3i}{w^2} = 3i \cdot \frac{1}{w^2} = 3iw$ $L = \frac{-3w^2}{i} \cdot \frac{-i}{-i} = \frac{3w^2 i}{1} = 3iw^2$ $m+L = 3iw + 3iw^2$ $= 3i(w+w^2)$ $= -3i$ $m \cdot L = (3iw)(3iw^2)$ $= 9i^2 w^3$ $= -9$ $x^2 - (m+L)x + (m \cdot L) = 0$ $x^2 - (-3i)x + (-9) = 0$ $x^2 + 3ix - 9 = 0$	(4 درجات) (4 درجات) (4 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

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

$$\frac{260\pi}{3} = \frac{4}{3} r^3 \cdot \pi$$

$$4r^3 = 260 \quad (\div 4)$$

$$r^3 = 65$$

$$r = \sqrt[3]{65}$$

بفرض $a = 64$

$b = 65$

$h = b - a$

$= 65 - 64$

$\boxed{h = 1}$

(4 درجات)

$r(x) = \sqrt[3]{x} \Rightarrow r(64) = \sqrt[3]{64} = 4$

$r'(x) = \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}} \Rightarrow r(64) = \frac{1}{3(4)^2}$

$= \frac{1}{48} = \boxed{0.02}$

$r(a+h) \cong r(a) + h \cdot r'(a)$

$\cong 4 + (1)(0.02)$

$\cong 4 + 0.02$

$\cong 4.02 \text{ Cm}$

(6 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الثاني) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

$F \in \overline{X}$

∵ الدليل يمر بالنقطة $(-4,17)$

∴ $F(4,0)$ $p = 4$

بؤرة المكافئ وهي احدى بؤرتي الناقص

∴ $c = 4 \Rightarrow \boxed{c^2 = 16}$

$(2a)^2 + (2b)^2 = 256$

$4a^2 + 4b^2 = 256] \div 4 \Rightarrow a^2 + b^2 = 64$ — ①

$a^2 - b^2 = c^2 \Rightarrow a^2 - b^2 = 16$ — ②

$a^2 + b^2 = 64$ — ①

$a^2 - b^2 = 16$ — ②

بالجمع

$[2a^2 = 80] \div 2 \Rightarrow \boxed{a^2 = 40}$

∴ $a^2 - b^2 = 16$

∴ $40 - b^2 = 16 \Rightarrow b^2 = 40 - 16$

$\Rightarrow \boxed{b^2 = 24}$

$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \Rightarrow \boxed{\frac{x^2}{40} + \frac{y^2}{24} = 1}$

(3 درجات)

(4 درجات)

(3 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الثاني) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
16		$\because \int_{-3}^{5}[f(x)+2x]dx = 54$	(6 درجات)
		$\because \int_{-3}^{5} f(x)dx + \int_{-3}^{5} 2x\,dx = 54$	
		$\int_{-3}^{5}\left[f(x)dx + \frac{2x^2}{2}\right]_{-3}^{5} = 54$	
		$\int_{-3}^{5} f(x)dx + [25-9] = 54$	
		$\int_{-3}^{5} f(x)dx + 16 = 54 \Rightarrow \int_{-3}^{5} f(x)dx = 54 - 16 = \boxed{38}$	
		$\because \int_{-3}^{5} f(x)dx = \int_{-3}^{1} f(x)dx + \int_{1}^{5} f(x)dx$	(4 درجات)
		$38 = \int_{-3}^{1} f(x)dx + 12$	
		$\therefore \int_{-3}^{1} f(x)dx = 38 - 12 \Rightarrow \int_{-3}^{1} f(x)dx = \boxed{26}$	

تواقيع أعضاء اللجنة

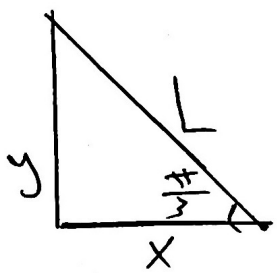
مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	صح صفحة ٥ بمعادلة ② حيث أن x بدلالة y و y بدلالة الزمن كل	 نفرض طول السلم = L نفرض بعد الطرف الاسفل للسلم عن الحائط = x نفرض بعد الطرف العلوي للسلم عن الارض = y $\frac{dx}{dt} = 2 m/s \quad \frac{dy}{dt} = ?$ $x^2 + y^2 = L^2$ $2x\frac{dx}{dt} + 2y\cdot\frac{dy}{dt} = 0 \;]\div 2$ $x\cdot\frac{dx}{dt} + y\cdot\frac{dy}{dt} = 0 \quad \cdots(1)$ $\tan\frac{\pi}{3} = \frac{y}{x}$ $\sqrt{3} = \frac{y}{x} \Rightarrow y = \sqrt{3}x \quad \cdots(2)$ بتعويض ② في ① $x\cdot(2) + \sqrt{3}x\frac{dy}{dt} = 0$ $x\left(2 + \sqrt{3}\frac{dy}{dt}\right) = 0$ اما $x = 0$ او $2 + \sqrt{3}\frac{dy}{dt} = 0 \Rightarrow \frac{dy}{dt} = \frac{-2}{\sqrt{3}} m/s$	(3 درجات) (4 درجات) (3 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

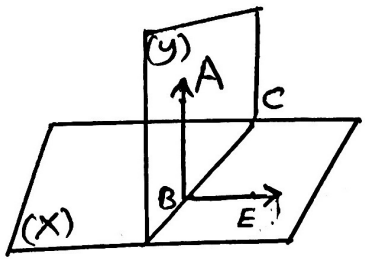
مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	مرضية ① : اذا لم يرسم الطالب يخصم منه درجة واحدة - مرضية ② : اذا لم يذكر السبب يخصم منه درجة واحدة .	 المعطيات :- $\overleftrightarrow{AB} \perp (X)$ ، $\overleftrightarrow{AB} \subset (y)$ المطلوب :- $(y) \perp (X)$ البرهان :- ليكن $(X) \cap (y) = \overleftrightarrow{CD}$ [يتقاطع المستويان بخط مستقيم] $B \in \overleftrightarrow{CD}$ [مستقيم التقاطع يحوي النقاط] في (X) نرسم $\overline{BE} \perp \overline{CD}$ [في المستوي الواحد يوجد مستقيم وحيد عمودي على مستقيم من نقطة معلومة] $\because \overline{AB} \perp (X)$ (معطى) $\therefore \overline{AB} \perp \overline{CD}$ ، $\overline{EB}$ [المستقيم العمودي على مستوي يكون عمودياً على جميع المستقيمات المحتواة في المستوي والمارة من أثره] $\because \overline{AB} \subset (y)$ (معطى) $\therefore \overleftrightarrow{CD}$ عائدة للزاوية $\angle ABE$ لان $m\angle ABE = 90^\circ$ ($\overline{AB} \perp \overline{BE}$) $\therefore$ قياس الزاوية الزوجية $(X) - \overline{CD} - (y) = 90^\circ$ [قياس الزاوية الزوجية يساوي قياس العائدة والعكس] $\therefore (X) \perp (y)$ [اذا كان قياس الزاوية الزوجية 90° فان المستويين متعامدان]	(3 درجات) (7 درجات)
			تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

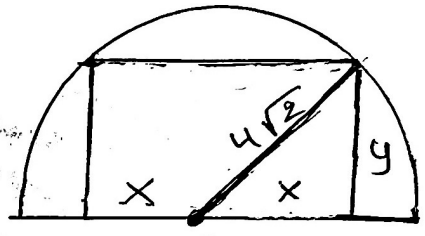
باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		نفرض بعدي المستطيل $2x, y$	(5 درجات)
		$A = 2x \cdot y \quad -(1)$	
		$A = 2x\sqrt{32 - x^2}$	
		$= \sqrt{4x^2(32 - x^2)}$	
		$A = \sqrt{128x^2 - 4x^4}$	
		$A = (128x^2 - 4x^4)^{\frac{1}{2}}$	
		$A' = \frac{256x - 16x^3}{2\sqrt{128x^2 - 4x^4}}$	(5 درجات)
		$A' = 0$	
		$256x - 16x^3 = 0 \] \div 16$	
		$16x - x^3 = 0$	
		$x(16 - x^2) = 0 \Rightarrow x(4-x)(4+x) = 0$	
		اما $x = 0$ مرفوض او $x = -4$ مرفوض أو $x = 4$	
		البعد الاول $y = \sqrt{32 - 16} = \sqrt{16} = \boxed{4}$ cm البعد الثاني $2x = \boxed{8}$ cm	



$(4\sqrt{2})^2 = x^2 + y^2$

$32 = x^2 + y^2$

$32 - x^2 = y^2$

$y = \sqrt{32 - x^2}$

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$g(x)=\sin x$ ، $R(x)=\sin x\cdot\cos x$	(3 درجات)
		$\sin x\cos x=\sin x$	
		$\sin x\cos x-\sin x=0$	
		$\sin x(\cos x-1)=0$	
		أ) $\sin x=0\Rightarrow$ [$x=0$ ، $x=2\pi$] صدود	
		$x=\pi\in[0,2\pi]$	
		و) $\cos x-1=0\Rightarrow\cos x=1\Rightarrow$ [$x=0$ ، $x=2\pi$] صدود	
		$A_1=\left\lvert\int_0^{\pi}(\sin x\cos x-\sin x)\,dx\right\rvert$	(3 درجات)
		$=\left\lvert\left[\frac{\sin^2 x}{2}+\cos x\right]_0^{\pi}\right\rvert=$	
		$=\left\lvert\left(\frac{\sin^2\pi}{2}+\cos\pi\right)-\left(\frac{\sin^2 0}{2}+\cos 0\right)\right\rvert$	
		$=\lvert[0+(-1)]-(0+1)\rvert=\lvert-1-1\rvert$	
		$A_1=\lvert-2\rvert=2$ وحدة مساحة	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

تكملة جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$A_2 = \left\| \int_{\pi}^{2\pi} (\sin x \cos x - \sin x)\, dx \right\|$	(3 درجات)
		$= \left\| \frac{\sin^2 x}{2} + \cos x \right]_{\pi}^{2\pi} \|$	
		$= \left\| \left(\frac{\sin^2 2\pi}{2} + \cos 2\pi\right) - \left(\frac{\sin^2 \pi}{2} + \cos \pi\right) \right\|$	
		$= \|(0+1) - (0-1)\| = \|1+1\|$	
		$= \|2\| = 2$ وحدة مساحة	
		$A = A_1 + A_2$	(درجة واحدة)
		$= 2 + 2$	
		$= 4$ وحدة مساحة	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الرابع) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

$y^2 = 32x$
$y^2 = 4px$ } بالمقارنة
$4p = 32$
$p = 8$
$F_2(8,0)$

$x^2 + 24y = 0$
$x^2 = -24y$
$x^2 = -4py$ } بالمقارنة
$-4p = -24$
$p = 6$
$F_1(0,-6)$

(4 درجات)

$\overline{F_1F_2} = \sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$
$= \sqrt{(8-0)^2+(0+6)^2}$
$= \sqrt{8^2+6^2} = \sqrt{100} = 10$

(درجتان)

$F_2(8,0) \Rightarrow c = 8 \Rightarrow \boxed{c^2 = 64}$ ومنه
$2b = 10 \xrightarrow{\div 2} b = 5 \Rightarrow \boxed{b^2 = 25}$
$c^2 = a^2 + b^2$
$64 = a^2 + 25 \Rightarrow \boxed{a^2 = 39}$

(4 درجات)

$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$
$\frac{x^2}{39} - \frac{y^2}{25} = 1$

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الحادي) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$f(x) = a - (x-b)^4$ (2,3) تحقق المعادلة $3 = a - (2-b)^4$ --- ① $f'(x) = -4(x-b)^3$ $f'(2) = 0$ $[-4(2-b)^3 = 0] \div (-4)$ $(2-b)^3 = 0$ بالجذر التكعيبي للطرفين $2-b = 0$ $\Rightarrow \boxed{b = 2}$ بالتعويض في ① $3 = a - (2-2)^4$ $3 = a - (0)^4$ $\therefore \boxed{a = 3}$	(7 درجات) (3 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الخامس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$Z = \sqrt{3} + i \quad x = \sqrt{3}, y = 1$	(6 درجات)
		$r = \sqrt{x^2+y^2} = \sqrt{(\sqrt{3})^2+(1)^2} = \sqrt{4} = 2$	
		$\cos\theta = \frac{x}{r} = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sin\theta = \frac{y}{r} = \frac{1}{2}$ ⟹ θ تقع في الربع الاول ⟹ $\theta = \frac{\pi}{6}$	
		$\therefore Z = r(\cos\theta + i\sin\theta)$	
		$Z = 2(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6})$	
		$Z^{-3} = (2)^{-3}(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6})^{-3}$	
		$= \frac{1}{(2)^3}(\cos(-3)\frac{\pi}{6} + i\sin(-3)\frac{\pi}{6})$	
		$= \frac{1}{8}(\cos\frac{\pi}{2} - i\sin\frac{\pi}{2})$	
		$(Z^{-3})^{\frac{1}{2}} = (\frac{1}{8})^{\frac{1}{2}}(\cos\frac{\pi}{2} - i\sin\frac{\pi}{2})^{\frac{1}{2}}$	
		يتبع ←	
		تواقيع أعضاء اللجنة	

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

١٣
الرقم

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الخامس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$z^{\frac{-3}{2}} = \frac{1}{\sqrt{8}}\left(\cos\frac{\frac{\pi}{2}+2\pi k}{2} - i\sin\frac{\frac{\pi}{2}+2\pi k}{2}\right)$ $= \frac{1}{2\sqrt{2}}\left(\cos\frac{\pi+4\pi k}{4} - i\sin\frac{\pi+4\pi k}{4}\right)$ $k = 0, 1$ if $k=0$ $\Rightarrow z_1 = \frac{1}{2\sqrt{2}}\left(\cos\frac{\pi}{4} - i\sin\frac{\pi}{4}\right)$ $= \frac{1}{2\sqrt{2}}\left(\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}i\right)$ $= \frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$ if $k=1$ $\Rightarrow z_2 = \frac{1}{2\sqrt{2}}\left(\cos\frac{5\pi}{4} - i\sin\frac{5\pi}{4}\right)$ $= \frac{1}{2\sqrt{2}}\left(\frac{-1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i\right)$ $= \frac{-1}{4} + \frac{1}{4}i$	(4 درجات)
			تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (الخامس) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

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

$$\left[y\frac{dy}{dx} = 4(1+y^2)^{\frac{3}{2}} \right] * (1+y^2)^{-\frac{3}{2}} dx$$

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

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

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

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

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

(٩ درجات)

(٥ درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
①	ملاحظة: المطلوب الإجابة عن تقطين فقط	الطريقة الاولى :- $\int_1^3 \frac{(x^2-x)^4}{x^4}dx$ $= \int_1^3 \left(\frac{x^2-x}{x}\right)^4 dx$ $= \int_1^3 (x-1)^4 dx$ $= \left[\frac{(x-1)^5}{5}\right]_1^3$ $= \frac{1}{5}\left[(3-1)^5-(1-1)^5\right]$ $= \frac{1}{5}[32-0] = \boxed{\frac{32}{5}}$	(5 درجات)
		الطريقة الثانية :- $\int_1^3 \frac{[x(x-1)]^4}{x^4}dx$ $= \int_1^3 \frac{x^4(x-1)^4}{x^4}dx = \int_1^3 (x-1)^4 dx$ $= \left[\frac{(x-1)^5}{5}\right]_1^3 = \frac{1}{5}\left[(3-1)^5-(1-1)^5\right]$ $= \frac{1}{5}(32-0) = \frac{32}{5}$	(5 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	ملاحظة: اذا وصل الطالب الى الخطوة (*) يعطى الدرجة كاملة.	② $\int_1^4 \frac{e^{\sqrt{x}}}{2\sqrt{x}}\,dx$ م. القوة $= \frac{1}{2\sqrt{x}}$ $= \left[e^{\sqrt{x}}\right]_1^4$ $= e^{\sqrt{4}} - e^{\sqrt{1}}$ $= e^2 - e$ ---(*) $= e(e-1)$	(5 درجات)

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (السادس) فرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		③ $\int \cos^4 3x\, dx$	(5 درجات)
		$= \int [\cos^2 3x]^2 dx$	
		$= \int \left[\frac{1+\cos 6x}{2}\right]^2 dx$	
		$= \frac{1}{4}\int [1 + 2\cos 6x + \cos^2 6x]\, dx$	
		$= \frac{1}{4}\int [1 + 2\cos 6x + \frac{1}{2}(1+\cos 12x)]\, dx$	
		$= \int [\frac{3}{8} + \frac{1}{2}\cos 6x + \frac{1}{8}\cos 12x)]\, dx$	
		$= \frac{3}{8}x + \frac{1}{12}\sin 6x + \frac{1}{96}\sin 12x + C$	

تواقيع أعضاء اللجنة

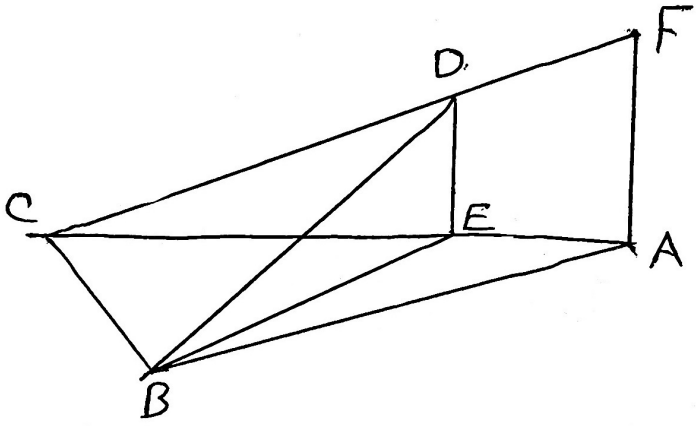
مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (السادس) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	١- المعطيات والمطلوب والرسم ٦ درجات والبرهان ٧ درجات ٢- اذا لم يرسم الطالب الشكل يخصم منه درجة واحدة ٣- اذا لم يذكر الطالب المعطيات يخصم منه درجة واحدة	 المعطيات :- $\overline{BE} \perp \overline{CA}$ ، $\overline{BD} \perp \overline{CF}$ $\overline{AF} \perp (ABC)$ المطلوب :- $\overline{DE} \perp \overline{CF}$ ، $\overline{BE} \perp (CAF)$ البرهان :- $\overline{AF} \perp (ABC)$ (معطى) $(CAF) \perp (ABC)$ (مبرهنة ٨) $\overline{BE} \perp \overline{CA}$ (معطى) $\overline{BE} \perp (CAF)$ (مبرهنة ٧) $\overline{BD} \perp \overline{CF}$ (معطى) $\overline{ED} \perp \overline{CF}$ (نتيجة مبرهنة الاعمدة الثلاثة)	

تواقيع أعضاء اللجنة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ الدور / الاول

اسم المادة / الرياضيات الفرع / العلمي - الاول

جواب السؤال (السادس) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة

$$\ln|y| = x^2 + c$$

بالاشتقاق ⇐

$$\frac{y'}{y} = 2x$$

$$y' = 2xy$$

بالاشتقاق الثاني ⇐

$$y'' = 2xy' + y(2)$$

$$= 2x(2xy) + 2y$$

$$= 4x^2 y + 2y$$

∴ العلاقة تمثل حلاً للمعادلة التفاضلية

(4 درجات)

(5 درجات)

(درجة واحدة)

تواقيع أعضاء اللجنة