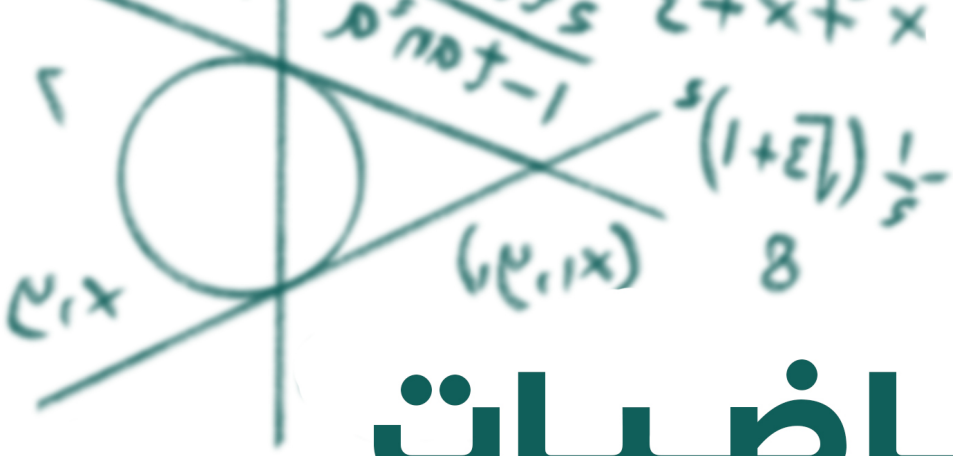


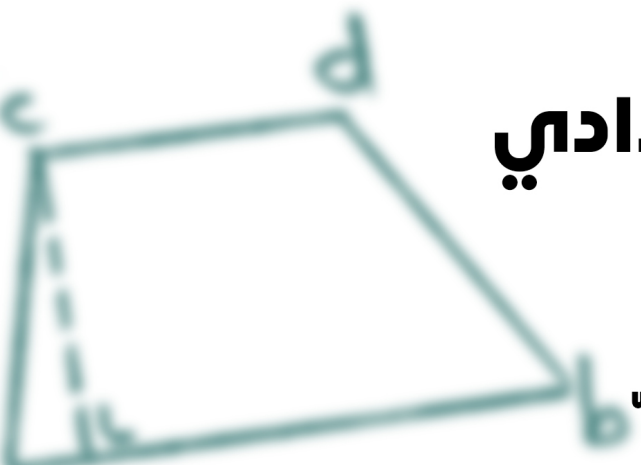
الرياضيات

الأجوبة النموذجية

تطبيقي

الدور الاول (1)

2021 م



السادس الاعدادي

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

جمهورية العراق – وزارة التربية
الدور الأول ١٤٤٢هـ – ٢٠٢١ م
الوقت : ثلاث ساعات
الرقم الامتحاني :

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

س1 : A- جد قيم x , y الحقيقيتين والتي تحقق المعادلة $(x+2i)(x-i)=\frac{121+9y^2}{11+3yi}$

B- F_1 بؤرة القطع المكافئ $x^2+24y=0$ ، F_2 هي بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته $y^2=32x$ ، جد معادلة القطع الزائد الذي إحدى بؤرتيه F_2 وطول محوره المرافق يساوي طول $\overline{F_1F_2}$

س2 : A- عمود طوله $7.2\,m$ في نهاية مصباح ، يتحرك رجل طوله $1.8\,m$ مبتعداً عن العمود وبسرعة $30\,m/\min$ ، جد معدل تغير طول ظل الرجل .

B- جسم يتحرك على خط مستقيم بتعجيل مقداره $18\,m/s^2$ ، فإذا كانت سرعته عند الثانية الرابعة $82\,m/s$ ، جد : 1) المسافة التي يقطعها الجسم خلال الثانية الرابعة .
2) بُعد الجسم عن نقطة بداية الحركة بعد مرور (10) ثواني .

س3 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد المساحة المحددة بمنحني الدالة $f(x)=x^3+4x^2+3x$ ومحور السينات .

B- حل المعادلة التفاضلية الآتية : $\frac{dy}{\sin^3 x}=\frac{dx}{\tan^2 y}$

C- المستقيم $3x-y=7$ يمس المنحني $y=ax^2+bx+c$ عند $(2,-1)$ وكانت له نهاية محلية عند $x=\frac{1}{2}$ جد قيمة $a,b,c\in R$ ، وما نوع النهاية ؟

س4 : A- كوّن المعادلة التربيعية ذات المعاملات الحقيقية والتي أحد جذريها مقاسه (2) وسعته $\frac{5\pi}{3}$.

B- ارسم منحني الدالة $f(x)=2x^2-x^4$ حسب معلوماتك في التفاضل .

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- كرة حجمها $84\pi\,cm^3$ ، جد نصف قطرها بصورة تقريبية باستخدام نتيجة القيمة المتوسطة .

B- (من مستقيم غير عمودي على مستوٍ معلوم يوجد مستوٍ وحيد عمودي على المستوي المعلوم) ، برهن ذلك .

C- جد ارتفاع أكبر اسطوانة دائرية قائمة توضع داخل كرة نصف قطرها $4\sqrt{3}\,cm$.

س6 : أجب عن فرعين فقط :

A- (إذا رسم مائلان من نقطة ما إلى مستوٍ ، فأصغرهما ميلاً هو الأطول) ، برهن ذلك .

B- جد التكاملات الآتية : 1) $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \sec x\tan x\,dx$ 2) $\int x e^{x^2}\,dx$

C- حل المعادلة $\frac{x^3}{i}-27=0$ باستخدام نتيجة مبرهنة ديموافر .

باركود الاجوبة والملاحظات وتقسيم الدرجة

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)

اسم المادة: **الرياضيات** الدور: **الاول**

جواب السؤال (الاول) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$(X+2i)(X-i) = \frac{121+9y^2}{11+3yi}$ $X^2 - Xi + 2Xi - 2i^2 = \frac{121 - 9y^2 i^2}{11+3yi}$ $(X^2+2) + Xi = \frac{(11-3yi)(11+3yi)}{11+3yi}$ $(X^2+2) + Xi = 11 - 3yi$ $X^2 + 2 = 11 \Rightarrow X^2 = 9 \Rightarrow X = \mp 3$ $X = -3y$ ← $X=3 \Rightarrow y=-1$ ، $X=-3 \Rightarrow y=1$ * يمكن تبسيط الطرف الايمن وذلك بضرب البسط والمقام بمرافق المقام .	

تواقيع اللجنة

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الاول) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		في القطع المكافئ $x^2+24y=0$	
		$x^2=-24y$ $x^2=-4py$ $\rightarrow -4p=-24 \Rightarrow p=6$ $\therefore F_1(0,-6)$	درجة
		في القطع المكافئ $y^2=32x$ $y^2=4px \rightarrow 4p=32 \Rightarrow p=8$ $\therefore F_2(8,0)$	
		في القطع الزائد يكون $\boxed{c=8}$	
		$2b=\overline{F_1F_2}=\sqrt{(8-0)^2+(0+6)^2}$ $=\sqrt{64+36}=\sqrt{100}=10$ $\therefore 2b=10 \Rightarrow \boxed{b=5}$	درجة
		$c^2=a^2+b^2 \rightarrow 64=a^2+25 \rightarrow a^2=39$	
		معادلة القطع الزائد $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1 \rightarrow \frac{x^2}{39}-\frac{y^2}{25}=1$	درجة
		* تم اعتماد على ان القطع الزائد مركزه نقطة الاصل .	
تواقيع اللجنة			

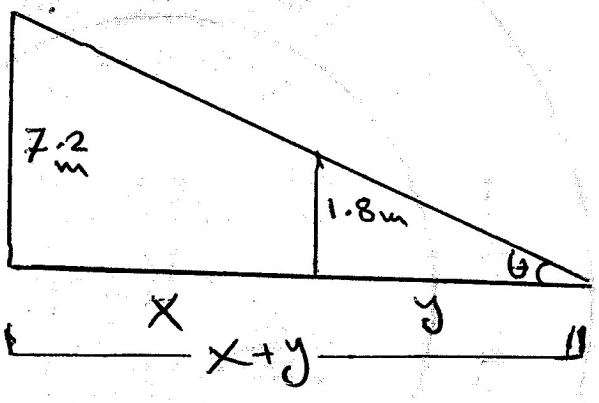
وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الثاني) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		نفرض بعد الرجل عن العامود x نفرض طول ظل الرجل y باستعمال $\tan\theta$  $\frac{1.8}{y} = \frac{7.2}{x+y}$ $\frac{1}{y} = \frac{4}{x+y}$ $4y = x+y$ $4y - y = x$ $3y = x$ $3\frac{dy}{dt} = \frac{dx}{dt}$ $3\frac{dy}{dt} = 30$ $\frac{dy}{dt} = 10$ m/min ملاحظة: ويمكن حل السؤال بطريقة تشابه المثلثات	

تواقيع اللجنة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ — ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الثاني) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$v(t)=\int a(t)\,dt$ $=\int 18\,dt$ $v=18t+C$ ، $v(4)=82$ $82=18(4)+C$ $82=72+C$ $82-72=C$ $C=10$ $v(t)=18t+10$ ، $v(t)>0$ $d=\left\|\int_3^4 (18t+10)\,dt\right\|$ $\left\|9t^2+10t\right]_3^4 \Rightarrow \left\|(9(4)^2+10(4))-(9(3)^2-10(3))\right\|$ $\Rightarrow \left\|(144+40)-(81-30)\right\|$ $=\left\|184-51\right\|=\boxed{133m}$ $=133m$ يتبع ⟸	٥ درجات ٥ درجات
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي , (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور:

جواب السؤال (الثاني) الفرع (B) تكميلي

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$S = \int_0^{10} (18t+10)\,dt$ $= \left[9t^2+10t\right]_0^{10}$ $= \left(9(10)^2+10(10)\right) - \left(9(0)^2+10(0)\right)$ $= (900+100) - (0+0)$ $= 1000\ m$	١٠ درجات
تواقيع اللجنة			

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

الفرع التطبيقي

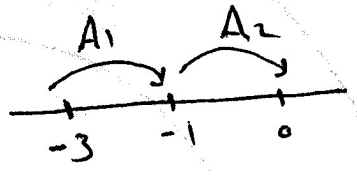
وزارة التربية

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢١/٢٠٢٠)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الدور الاول

جواب السؤال (الثالث) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$x^3+4x^2+3x=0$ $x(x^2+4x+3)=0$ $x(x+3)(x+1)=0$ اما $x=0$ او $x=-3$ او $x=-1$  $A=\|A_1\|+\|A_2\|$ $A_1=\int_{-3}^{-1}(x^3+4x^2+3x)\,dx$ $\left[\frac{x^4}{4}+4\frac{x^3}{3}+3\frac{x^2}{2}\right]_{-3}^{-1}$ $\left(\frac{(-1)^4}{4}+4\frac{(-1)^3}{3}+3\frac{(-1)^2}{2}\right)-\left(\frac{(-3)^4}{4}+4\frac{(-3)^3}{3}+3\frac{(-3)^2}{2}\right)$ $\frac{1}{4}-\frac{4}{3}+\frac{3}{2}-\frac{81}{4}+\frac{108}{3}-\frac{27}{2}$ $\frac{-24}{2}+\frac{104}{3}-\frac{80}{4}=\frac{-144+416-240}{12}$ $=\frac{32}{12}=A_1$ يتبع ⇐	
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠/٢٠١٩)

اسم المادة: رياضيات الدور: الدور الاول

جواب السؤال (الثالث) الفرع (A) تكملة .

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$A_2 = \int_{-1}^{0} (x^3 + 4x^2 + 3x)\,dx$	
		$\left[\frac{x^4}{4} + 4\frac{x^3}{3} + 3\frac{x^2}{2}\right]_{-1}^{0}$	
		$(0) - \left[\frac{(-1)^4}{4} + 4\frac{(-1)^3}{3} + 3\frac{(-1)^2}{2}\right]$	
		$\frac{-1}{4} + \frac{4}{3} - \frac{3}{2} = \frac{-3 + 16 - 18}{12}$	
		$A_2 = \frac{-5}{12}$	
		$\therefore A = \left\lvert \frac{32}{12} \right\rvert + \left\lvert \frac{-5}{12} \right\rvert$	
		$= \frac{32}{12} + \frac{5}{12} = \frac{37}{12}$	
		وحدة مساحة .	
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ / ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الثالث) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$\frac{dy}{\sin^3 x} = \frac{dx}{\tan^2 y}$ $\int \tan^2 y \, dy = \int \sin^3 x \, dx$ $\int (\sec^2 y - 1) \, dy = \int \sin^2 x \cdot \sin x \, dx$ $\int (\sec^2 y - 1) \, dy = \int (1 - \cos^2 x) \sin x \, dx$ $\int (\sec^2 y - 1) \, dy = \int (\sin x - \cos^2 x \sin x) \, dx$ $\tan y - y = -\cos x + \frac{1}{3}\cos^3 x + c$ ملاحظة يمكن اضافة ل ك ١ الحالة الاسير أو الاسيف	
تواقيع اللجنة			

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١ م)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الثالث) الفرع (ج)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		ميل المستقيم $3x - y = 7$ $= \frac{-\text{معامل } x}{\text{معامل } y} = \frac{-3}{-1}$ $\therefore m = 3$ ، $f(2) = -1$ ، $f'(2) = 3 = m$ $f(x) = ax^2 + bx + c$ ، $f'(\frac{1}{2}) = 0$ $f'(x) = 2ax + b$ $f(2) = -1 \Rightarrow a(2)^2 + b(2) + c = -1$ $4a + 2b + c = -1$ —— (1)	٢ درجات
		$f'(2) = 3 \Rightarrow 2a(2) + b = 3 \Rightarrow 4a + b = 3$ —— (2) $f'(\frac{1}{2}) = 0 \Rightarrow 2a(\frac{1}{2}) + b = 0 \Rightarrow a + b = 0$ $b = -a$ —— (3) نعوض معادلة (3) في (2)	٢ درجات
		$4a - a = 3 \Rightarrow 3a = 3 \Rightarrow a = 1$ $\therefore b = -1$ نعوض في معادلة (1) $4(1) + 2(-1) + c = -1 \rightarrow c = -3$ $f(x) = x^2 - x - 3$ ملاحظة: يمكن اعتماد مستقيم الاعداد لبيان نوع النهاية في المشتقة الاولى	٢ درجات
		$f'(x) = 2x - 1$ $f''(x) = 2 > 0$ الدالة تمتلك نهاية صغرى محلية عند $x = \frac{1}{2}$	٢ درجات

تواقيع اللجنة

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2021 - 2020)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الرابع) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		نفرض العدد $L = x + y\,i$ في ربع $\frac{5\pi}{3}$ الرابع $(+,-)$ $\cos\theta = \frac{x}{r}$ $\cos\frac{5\pi}{3} = \frac{x}{2}$ $\frac{1}{2} = \frac{x}{2} \Rightarrow 2x = 2 \Rightarrow \boxed{x = 1}$ $\sin\theta = \frac{y}{r}$ $\sin\frac{5\pi}{3} = \frac{y}{2}$ $-\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{y}{2} \Rightarrow 2y = -2\sqrt{3} \Rightarrow \boxed{y = -\sqrt{3}}$ $\therefore$ العدد $\boxed{L = 1 - \sqrt{3}\,i}$	6
		$\therefore$ العددان مترافقان $L = 1 - \sqrt{3}\,i \;,\; M = 1 + \sqrt{3}\,i$ $L + M = (1 - \sqrt{3}\,i) + (1 + \sqrt{3}\,i) = 2$ $L \cdot M = (1 - \sqrt{3}\,i)(1 + \sqrt{3}\,i) = 1 + 3 = 4$ $\therefore$ المعادلة التربيعية $x^2 - (\text{مجموع الجذرين})x + \text{حاصل ضرب الجذرين} = 0$ $x^2 - 2x + 4 = 0$	4
		طريقة اخرى لايجاد العدد $L = Z = r(\cos\theta + i\sin\theta)$ $Z = 2\left(\cos\frac{5\pi}{3} + i\sin\frac{5\pi}{3}\right)$ $= 2\left(\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i\right)$ $= 1 - \sqrt{3}\,i$	
		الطالب لايحاسب اذا لم يكتب القانون	
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 - 2021)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الرابع) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$f(x)=2x^2-x^4$ ① اوسع مجال R ② نقاط التقاطع مع المحور الصادات $x=0$ $f(0)=2(0)^2-(0)^4=0$ مع محور السينات $y=0$ $0=2x^2-x^4 \Rightarrow x^2(2-x^2)=0$ أما $x=0$ $(0,0)$ أو $x^2=2 \Rightarrow x=\pm\sqrt{2}$ نقاط التقاطع $(0,0),(\sqrt{2},0),(-\sqrt{2},0)$ ③ التناظر $f(-x)=2(-x)^2-(-x)^4$ $=2x^2-x^4=f(x)$ يوجد تناظر مع محور الصادات $f(-x)=f(x)$: ④ لاتوجد محاذيات لان الدالة كثيرة حدود ⑤ $f(x)=2x^2-x^4$ $f'(x)=4x-4x^3$ $[4x-4x^3=0]\div 4$ * يتبع *	W 0.1 1
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (2020 - 2021)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الرابع) الفرع (B) تكملة ١

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$x-x^3=0 \Rightarrow x(1-x^2)=0$ أما $x=0$ أو $x=\pm 1$ $f(0)=2(0)^2-(0)^6=0$ $f(1)=2(1)^2-(1)^6=1$ $f(-1)=2(-1)^2-(-1)^6=1$ نقاط حرجة $(0,0)$ $(1,1)$ $(-1,1)$ اشارة f' متزايد متناقص متزايد متناقص -1 0 1 ن . ن . ع . م $(1,1)$ $(-1,1)$ ن . ن . ص . م $(0,0)$ * مناطق التزايد فترة مفتوحة $(0,1)$ و $\{x: x<-1\}$ مناطق التناقص فترة مفتوحة $(-1,0)$, $\{x: x>1\}$ لا يحاسب الطالب اذا لم يذكر النقطة * * يتبع *	درجات
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الرابع) الفرع (B) تكملة

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$f'(x) = 4x - 4x^3$ $f''(x) = 4 - 12x^2$ $[4 - 12x^2 = 0] \div 4$ $1 - 3x^2 = 0 \Rightarrow x^2 = \frac{1}{3} \Rightarrow x = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$ $f(\frac{1}{\sqrt{3}}) = 2(\frac{1}{\sqrt{3}})^2 - (\frac{1}{\sqrt{3}})^4 = \frac{2}{3} - \frac{1}{9} = \frac{6-1}{9} = \frac{5}{9}$ $f(-\frac{1}{\sqrt{3}}) = 2(-\frac{1}{\sqrt{3}}) - (-\frac{1}{\sqrt{3}})^4 = \frac{2}{3} - \frac{1}{9} = \frac{6-1}{9} = \frac{5}{9}$ أشارة f'' تحدب $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ تقعر $\frac{1}{\sqrt{3}}$ تحدب نقاط انعطاف $(-\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{5}{6})$ $(\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{5}{6})$ مناطق التحدب $\{x : x < -\frac{1}{\sqrt{3}}\}$ $\{x : x > \frac{1}{\sqrt{3}}\}$ منطقة التقعر فترة مفتوحة $(-\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}})$ (-1,1) (1,1) (0,0) $(-\sqrt{2},0)$ $(\sqrt{2},0)$	رياضيات ٥ رياضيات
تواقيع اللجنة		٥ ٧١	

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ / ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الدور الاول

جواب السؤال (الخامس) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		حجم الكرة $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ $V = 84\pi$ $84\pi = \frac{4}{3}\pi r^3$ $84 = \frac{4}{3} r^3 \quad] \cdot \frac{3}{4}$ $\Rightarrow r^3 = 63 \Rightarrow r = \sqrt[3]{63}$ $f(x) = \sqrt[3]{x} = x^{1/3}$ $f'(x) = \frac{1}{3} x^{-2/3} = \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$ $f(a) = f(64) = \sqrt[3]{64} = 4$ $f'(a) = f'(64) = \frac{1}{3\sqrt[3]{64^2}}$ $= \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{16} = \frac{1}{48} = 0.02$ تقريبا $b = 63$ $a = 64$ $h = b - a$ $= 63 - 64$ $h = -1$	
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ / ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الدول

جواب السؤال (الخامس) الفرع (A) تكملة

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$f(a+h) \simeq f(a) + h f'(a)$ $\simeq 4 + (-1)(0.02)$ $\simeq 4 - 0.02$ $\simeq 3.98\ cm$	درجات
تواقيع اللجنة			

ملازمنا

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ / ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الخامس) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		المعطيات: $\overleftrightarrow{AB}$ غير عمودي على (x)	
		المطلوب اثباته:	
		ايجاد مستوٍ وحيد يحوي $\overleftrightarrow{AB}$ وعمودي على (x)	
		البرهان: من نقطة A نرسم $\overline{AC} \perp (x)$ [يوجد مستقيم وحيد عمودي على مستوٍ معلوم من نقطة لا تنتمي اليه]	
		$\because \overleftrightarrow{AB}, \overleftrightarrow{AC}$ متقاطعان	
		$\therefore$ يوجد مستوٍ وحيد مثل $(\mathcal{L})$ يحويهما [لكل مستقيمين متقاطعين يوجد مستوٍ وحيد يحويهما]	
		$\therefore (x) \perp (\mathcal{L})$ [برهنة 8]	
		البرهنة الوحدانية	
		ليكن (Z) مستوياً اخر يحوي $\overleftrightarrow{AB}$ وعمودياً على (x)	
		$\therefore (x) \perp \overleftrightarrow{AC}$ [بالبرهان]	

يتبع ←

تواقيع اللجنة		

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ / ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الخامس) الفرع (B) تكملة

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$\therefore \overleftrightarrow{AC} \subset (z)$ [نتيجة برهنة 7] $\therefore (y) = (z)$ [لكل مستقيمين متقاطعين يوجد مستوٍ وحيد يحتويهما] و.هـ.م ملاحظة: اذا لم يذكر جميع الاسباب ينقص درجتان	١ ١ ١
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

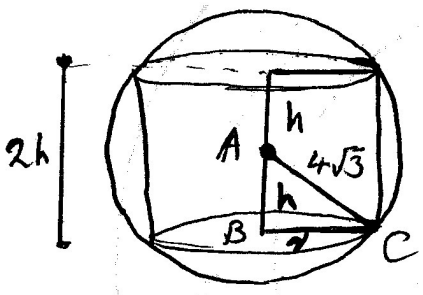
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ / ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الدور الاول

جواب السؤال (الخامس) الفرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		نفرض نصف قطر قاعدة الاسطوانة $= r$ نفرض ارتفاع الاسطوانة $= 2h$ V = حجم الاسطوانة قانون حجم الاسطوانة = مساحة القاعدة × الارتفاع  $V = \pi r^2 (2h)$ $V = 2\pi r^2 h$ ---- ① $\triangle ABC$ قائم الزاوية في B برهنة فيثاغورس $(4\sqrt{3})^2 = r^2 + h^2$ $48 = r^2 + h^2$ $r^2 = 48 - h^2$ ---- ② نعوض معادلة ② في معادلة ①	

يتبع

تواقيع اللجنة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ / ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الدول

جواب السؤال (الخامس) الفرع (C) تكملة

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$V = 2\pi(48 - h^2)h$ $V = 2\pi(48h - h^3)$ $V' = 2\pi(48 - 3h^2)$ ⟶ عندما $V'=0$ $2\pi(48-3h^2)=0 \;]\div 2\pi$ $48-3h^2=0 \;]\div 3$ $16-h^2=0$ $h=4$ نهاية عظمى محلية V': + + + 0 − − − (4) $2h=2(4)=8$ cm الارتفاع ملاحظة: اذا لم يكتب الطالب الاختبار لا يحاسب	٥ درجات
		يتبع ←	

تواقيع اللجنة

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

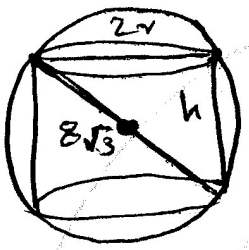
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ / ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (الخامس) الفرع (C) تكملة

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		طريقة ثانية للحل نفرض الارتفاع $= h$ نصف القطر $= r$ محيط الكرة هو الوتر  $192 = h^2 + 4r^2$ $r^2 = \frac{1}{4}(192 - h^2)$ $V = \pi r^2 h$ $V = \frac{\pi}{4}(192 - h^2)h$ $= \frac{\pi}{4}(192h - h^3)$ $V' = \frac{\pi}{4}(192 - 3h^2) \rightarrow V' = 0$ $3h^2 = 192$ $h^2 = 64$ $h = 8\,cm$ ارتفاع الاسطوانة	ورقتان ثلاث درجات درجتان
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (السادس) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	يلاحظ انه اذا اجاب الطالب بشكل صحيح اسلوبا وسيتقص درجات	المعطيات: $\overleftrightarrow{AB}$ ، $\overleftrightarrow{AC}$ مائلتان على (x) من A $\overleftrightarrow{AB}$ على (x) اصغر من زاوية ميل $\overleftrightarrow{AC}$ على (x) المطلوب اثباته: $AB > AC$ البرهان: نرسم $\overleftrightarrow{AD} \perp (x)$ (يمكن رسم مستقيم وحيد عمودي على مستوى معلوم من نقطة معلومة) نصل $\overleftrightarrow{DB}$ ، $\overleftrightarrow{DC}$ ∵ $\overleftrightarrow{DB}$ مسقط $\overleftrightarrow{AB}$ على (x) $\overleftrightarrow{DC}$ مسقط $\overleftrightarrow{AC}$ على (x) (مسقط قطعة مستقيم غير عمودي على مستوى هو قطعة المستقيم الواصل بين اثرى العمودية النازلين على المستوى من طرفي القطعة) المستقيم العمودي على مستوى يكون عموديا على جميع المستقيمات المرسومة من أثره $\overleftrightarrow{AD} \perp \overleftrightarrow{BD}$ $\overleftrightarrow{AD} \perp \overleftrightarrow{CD}$ ∴ ΔADB ، ΔADC قائمتي الزاوية في D قياس زاوية B اصغر من قياس زاوية C مقابل $m\angle B < m\angle C \Rightarrow \sin B < \sin C$ $\frac{AD}{AB} < \frac{AD}{AC} \Rightarrow \frac{1}{AB} < \frac{1}{AC}$ ∴ $AB > AC$ ضرب طرفي متباينة و.ه.م	٢ درجات ٢ درجات ٤ درجات
تواقيع اللجنة			

وزارة التربية

اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الاعدادية

الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الدول

جواب السؤال (السادس) الفرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
	ملاحظة: توزع الدرجات على الطالب في حال اجابته بشكل صحيح بدون كتابة المتسلسلة	① $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \sec x \tan x\,dx = [\sec x]_0^{\frac{\pi}{3}}$ $= \sec\frac{\pi}{3} - \sec 0 = 2 - 1 = 1$ يمكن الطالب يحل بتحويل $\sec x$ $= \frac{1}{\cos\frac{\pi}{3}} - \frac{1}{\cos 0} = \frac{1}{\frac{1}{2}} - \frac{1}{1} = 2 - 1 = 1$ ② $\int x e^{x^2} dx = \frac{1}{2}\int 2x e^{x^2} dx$ $= \frac{1}{2} e^{x^2} + c$ يمكن حل ثاني للفرع ① $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{1}{\cos x} \cdot \frac{\sin x}{\cos x} dx = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\sin x}{\cos^2 x} dx$ $= \int_0^{\frac{\pi}{3}} \cos^{-2} x \sin x\,dx = \left[\frac{-\cos x}{-1}\right]_0^{\frac{\pi}{3}}$ $= \left[\frac{1}{\cos x}\right] = \frac{1}{\cos\frac{\pi}{3}} - \frac{1}{\cos 0} = \frac{1}{\frac{1}{2}} - \frac{1}{1} = 2 - 1$ $= 1$	٢ درجات ٢ درجات ٥ درجات ٢ درجات ٢ درجات ١
تواقيع اللجنة		٥	

وزارة التربية
اللجنة الدائمة للامتحانات العامة

باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة
مركز فحص الدراسة الاعدادية
الفرع التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١ م)

اسم المادة: الرياضيات الدور: الاول

جواب السؤال (السادس) الفرع (ج)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$\frac{x^3}{i} - 27 = 0 \xrightarrow{\times i} x^3 - 27i = 0 \Rightarrow x^3 = 27i$ $x^3 = 27(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2})$ $x = (27)^{\frac{1}{3}}(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2})^{\frac{1}{3}}$ $x = 3(\cos\frac{\frac{\pi}{2}+2\pi k}{3} + i\sin\frac{\frac{\pi}{2}+2\pi k}{3})$ $k = 0, 1, 2$ عندما $k=0$ $x_1 = 3(\cos\frac{\frac{\pi}{2}+0}{3} + i\sin\frac{\frac{\pi}{2}+0}{3})$ $= 3(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}) = 3(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i)$ $= \frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2}i$ عندما $k=1$ $x_2 = 3(\cos\frac{\frac{\pi}{2}+2\pi}{3} + i\sin\frac{\frac{\pi}{2}+2\pi}{3})$ $= 3(\cos\frac{5\pi}{6} + i\sin\frac{5\pi}{6})$ $= 3(-\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i) = -\frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2}i$ عندما $k=2$ $x_3 = 3(\cos\frac{\frac{\pi}{2}+4\pi}{3} + i\sin\frac{\frac{\pi}{2}+4\pi}{3})$ $= 3(\cos\frac{9\pi}{6} + i\sin\frac{9\pi}{6}) = 3(\cos\frac{3\pi}{2} + i\sin\frac{3\pi}{2})$ $= 3(0 - i) = 0 - 3i$ مجموعة الحل $S = \{\frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2}i, -\frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2}i, 0 - 3i\}$	

تواقيع 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