

الرياضيات

الأجوبة النموذجية

احيائي الدور الثالث (3)

— 2018 م —

السادس الاعدادي



ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط (لكل سؤال ٢٠ درجة) .

س1 : A- كۆن المعادلة التربيعية ذات المعاملات الحقيقية إذا كان أحد جذريها $(\sqrt{3} - i)^2$.

B- لتكن $f(x) = \sqrt[3]{3x + 24}$ ، جد قيمة $f(1.002)$ بصورة تقريبية باستخدام التفاضلات .

س2 : A- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه $(0, 6)$ ويمس دليل القطع المكافئ $y^2 = -12x$.

B- جد قيمة التكامل : $\int_{-1}^4 [8 - 2f(x)] dx$ ، إذا كان $\int_{-1}^4 f(x) dx = 2$.

س3 : A- هل يمثل $y = x \ln|x| - x$ حلاً للمعادلة التفاضلية $x y' = x + y$ ؟ بين ذلك .

B- (إذا تعامد مستويان فالمستقيم المرسوم في أحدهما والعمودي على مستقيم التقاطع يكون عمودياً على المستوي الآخر) ، برهن ذلك .

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد معادلة القطع الزائد الذي إحدى بؤرتيه هي نقطة المركز للدائرة $x^2 + y^2 - 16y + 15 = 0$ ونصف طول محوره المرافق يساوي نصف قطر تلك الدائرة .

B- تتدرج كرة صلبة على أرض جليدية نصف قطرها (3 cm) بحيث يزداد حجمها محافظاً على شكله الكروي بمعدل (2 cm/s) ، جد المعدل الزمني لزيادة سمك الجليد في اللحظة التي يكون فيها سمك الجليد (1 cm) .

C- جد الحجم الناتج من دوران المساحة المحددة بالقطع المكافئ $y = 4x^2$ والمستقيم $y = 16$ والمستقيم $y = 0$ حول محور الصادات .

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- اثبت أن $\frac{(\cos 2\theta + i \sin 2\theta)^3}{(\cos 5\theta + i \sin 5\theta)} * (\cos \theta - i \sin \theta) = 1$

B- (x) ، (y) مستويان متعامدان $(x) \subset \overrightarrow{AB}$ ، \overrightarrow{BD} و \overrightarrow{BC} عموديان على \overrightarrow{AB} ويقطعان (y) في C, D على الترتيب ، برهن أن $\overrightarrow{CD} \perp (x)$.

C- جد بعدي أكبر مستطيل يمكن أن يوضع داخل مثلث طول قاعدته (24 cm) وارتفاعه (18 cm) بحيث أن رأسين متجاورين من رؤوسه تقعان على القاعدة والرأسين الباقيين تقعان على ساقيه .

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- إذا كانت $f(x) = x^3 - ax^2 + bx + 3$ لها نقطة انقلاب هي النقطة $(1, 8)$ ، جد قيمتي a, b الحقيقيتين .

$$1) \int \frac{\tan \theta}{1 - \sin^2 \theta} d\theta$$

$$2) \int_0^1 \frac{3x^2 + 4}{x^3 + 4x + 5} dx$$

C) جد الحل للمعادلة التفاضلية $(y^2 - x^2) dx + xy dy = 0$.





الدور / التاييب

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الاجيباكي

اسم المادة / بالبرياصيا

جواب السؤال (على) فرع (B)

الرقم الاجابة

3
حرف

$$f(x) = \sqrt[3]{3x+24} = (3x+24)^{\frac{1}{3}}$$

$$b=1.002 \text{ , let } a=1 \Rightarrow h=b-a=1.002-1$$

$$f(1) = \sqrt[3]{3+24} \quad \therefore \boxed{h=0.002}$$

$$= \sqrt[3]{27} = \boxed{3}$$

4
حرف

$$f'(x) = \frac{1}{3} (3x+24)^{-\frac{2}{3}} \cdot 3$$

$$= \frac{1}{(3x+24)^{\frac{2}{3}}}$$

$$f'(1) = \frac{1}{(3+24)^{\frac{2}{3}}} = \frac{1}{(3)^{\frac{2}{3}}} = \frac{1}{9} = 0,111$$

3
حرف

$$f(1.002) \approx f(1) + h f'(1)$$

$$\approx 3 + (0.002)(0,111)$$

$$\approx 3 + 0.000222$$

$$\approx 3.000222$$

ملاحظة
يمكن ان نعوض قيمة $b = 1.002$ بالذات
ويصلنا الى الجذر الكعيب $\sqrt[3]{27.0006}$ ويكافئ الى



الدور / الثاني
الفرع / الإلزامي

أجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

المادة / الإلزامي

جواب السؤال (ج) فرع (A)

2
درجتي

∴ احد معادلاته $(0, 6)$

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

∴ $c = 6 \Rightarrow c^2 = 36$

3
درجتي

$$y^2 = -12x$$

$$y^2 = -4px$$

$$4p = 12 \Rightarrow p = 3$$

∴ معادلة الدليل $x = 3$

2
درجتي

∴ القطع الناقص يمر بدليل لقطع الخافت

بالنقطة $(3, 0)$ وهي تمثل احد القطبين

∴ $b = 3 \Rightarrow b^2 = 9$

3
درجتي

$$c^2 = a^2 - b^2 \Rightarrow 36 = a^2 - 9$$

$$\Rightarrow a^2 = 36 + 9 = 45$$

∴ المعادلة $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{45} = 1$



الدور / الثاني
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (٢ من) فرع (B)

$$\begin{aligned}
 & \int_{-1}^4 [8 - 2f(x)] dx \\
 &= \int_{-1}^4 8 dx - 2 \int_{-1}^4 f(x) dx \\
 &= [8x]_{-1}^4 - 2(2) \quad \text{لأن } \int_{-1}^4 f(x) dx = 2 \\
 &= [8 \cdot 4 - 8(-1)] - 4 \\
 &= 32 + 8 - 4 = 40 - 4 \\
 &= \boxed{36}
 \end{aligned}$$





الدور الثاني
الفرع الرياضيات

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

اسم المادة / ا. البريا ضياء

جواب السؤال (3) فرع (A)

4	$y = x \ln x - x$ $y' = x \cdot \frac{1}{x} + \ln x \cdot 1 - 1$ $= \ln x $		
6	$L.H.S = x \cdot y' = x \ln x $ $R.H.S = x + y = x + x \ln x - x$ $= x \ln x = L.H.S$		
	<p>∴ الدالة عقل صرّاً للمعادلة التقاضيه</p>		★
	<p>فلا حظ</p> <p>ابنكم يكتب الطالب الخطوة ★ بنفس درجه (عدد فقط)</p>		



الدور / التباين

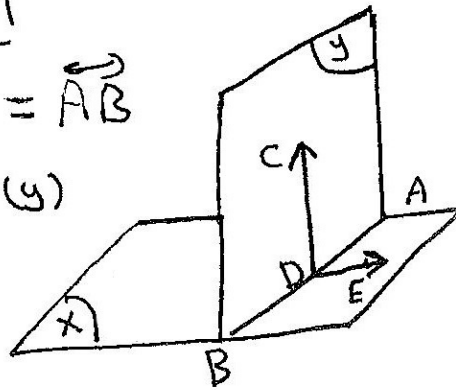
لاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الجيومي

اسم المادة / ..الرياضيات

جواب السؤال (ب) فرع (B)

المفروض (العطيات) :-
 $(X) \perp (Y), (X) \cap (Y) = \vec{AB}$
 $\vec{CD} \perp \vec{AB}$ و $\vec{CD} \subset (Y)$ في نقطة D



$\vec{CD} \perp (X)$ م-٣

البرهان :- من D في (X) نرسم $\vec{DE} \perp \vec{AB}$

في المستوى لواجه \vec{DE} رسم مستقيم عمودي على مستقيم \vec{CD} في نقطة معلومة {

$\vec{CD} \perp \vec{AB}$ و $\vec{CD} \subset (Y)$ و $(X) \perp (Y)$ مفضل

ΔCDE عائدة للزوجية $(Y) - \vec{AB} - (X)$ لقائفة (تعريف العائده)

$\Delta CDE = 90^\circ$ و $\{$ قياس الزوية الزوجية $\}$ زاوية $\vec{CD} \perp \vec{DE}$ لها والعكس صحيح {

$\vec{CD} \perp \vec{DE}$ { اذا كان قياس زاوية 90° فانه $\vec{CD} \perp \vec{DE}$ متعامدين {

$\vec{CD} \perp (X)$ { المستقيم العمودي على مستقيمين متقاطعين من نقطة تقاطعها يكون عمودي على مستويهما {

و-٥-٣

4 درجات

6 درجات



الدور / الثاني
الفرع / رياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٨/٢٠١٧

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال (٤) فرع (A)

$$C = \left(\frac{-A}{2}, \frac{-B}{2} \right)$$

$$C = \left(\frac{0}{2}, \frac{16}{2} \right) = (0, 8) \text{ مركز الدائرة}$$

$$\therefore F_1(0, 8), F_2(0, -8)$$

$$r = \sqrt{h^2 + k^2 - c}$$

$$r = \sqrt{0 + 64 - 15} = \sqrt{49} = 7$$

$$\therefore b = 7 \Rightarrow \boxed{b^2 = 49}$$

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

$$64 = a^2 + 49 \Rightarrow \boxed{a^2 = 15}$$

$$\boxed{\frac{y^2}{15} - \frac{x^2}{49} = 1}$$

معادلة القطع الزائد

ملاحظة: انه افلا الطالب في البراهين لا يعمل في الامتحان

الرياضية



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / الثالث
الفرع / الإحياء

أجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

المادة / الرياضيات

جواب السؤال (٤) فرع (A)

الملاحظات	
طريقة شابه	$X^2 + y^2 - 16y = -15$ $X^2 + y^2 - 16y + 64 = -15 + 64$ $(X - 0)^2 + (y - 8)^2 = 49$ <p>بالمقارنة مع المعادلة</p> $(X - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$ $C = (h, k) \Rightarrow C(0, 8)$ $F_1(0, 8) \text{ و } F_2(0, -8)$ $r^2 = 49 \Rightarrow r = 7 \Rightarrow b = 7$ $\Rightarrow \boxed{b^2 = 49}$ $C^2 = a^2 + b^2$ $64 = a^2 + 49 \Rightarrow a^2 = 64 - 49$ $\boxed{a^2 = 15}$ <p>∴ المعادلة</p> $\frac{y^2}{15} - \frac{x^2}{49} = 1$



الدور / الـ ايمـالـبـب

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الـ اصـمـاـبـb

اسم المادة / الـ ايمـالـبـبـبـبـبـبـبـb

فرع (١٣)

جواب السؤال (٤٤)

3
3
3

نفرض سمك الجليد = x

فيكون نصف قطر الكرة مع الجليد = $3 + x$

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

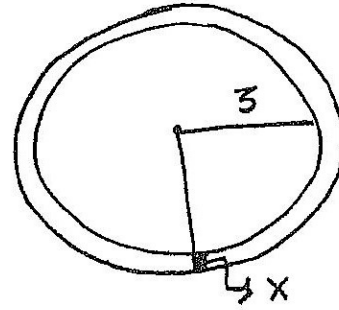
$$\frac{dV}{dt} = 4 (3 + x)^2 \pi \frac{dx}{dt}$$

$$2 = 4 (3 + 1)^2 \pi \frac{dx}{dt}$$

$$2 = 64 \pi \frac{dx}{dt}$$

$$\therefore \frac{dx}{dt} = \frac{2}{64 \pi}$$

$$\frac{dx}{dt} = \frac{1}{32 \pi} \text{ cm/s}$$



.....



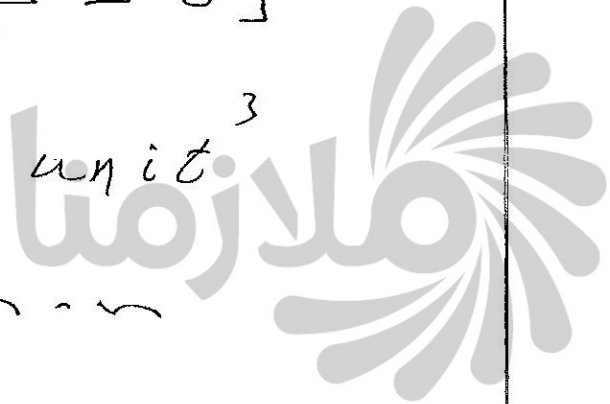
الدور / الثاني
الفرع / رياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (4) فرع (C)

الدرجة	الجواب
3	$V = \pi \int_a^b x^2 dy$
3	$y = 4x^2 \Rightarrow x^2 = \frac{y}{4}$
7	$V = \pi \int_0^{16} \frac{y}{4} dy$
7	$V = \pi \left[\frac{y^2}{8} \right]_0^{16}$
7	$V = \pi \left[\frac{(16)^2}{8} - 0 \right]$
7	$V = 32\pi \text{ unit}^3$





باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الدور / البكالري
الفرع / الرياضيات

أجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

المادة / الرياضيات...

جواب السؤال (5) فرع (A)

$$\begin{aligned} & \left\{ \begin{array}{l} \frac{(\cos 2\theta + i \sin 2\theta)^3}{(\cos 5\theta + i \sin 5\theta)} - (\cos \theta - i \sin \theta) \\ \frac{(\cos \theta + i \sin \theta)^6}{(\cos \theta + i \sin \theta)^5} \cdot (\cos \theta - i \sin \theta) \end{array} \right. \\ & \left\{ \begin{array}{l} = (\cos \theta + i \sin \theta) \cdot (\cos \theta - i \sin \theta) \\ = \cos^2 \theta + \sin^2 \theta \\ = 1 \end{array} \right. \end{aligned}$$

ملاحظة عليه انه يحل بطريقة اخرى ايها

ملاحظة ذلك والانتباه



الدور / التلاميذ
الفرع / الإحصائي

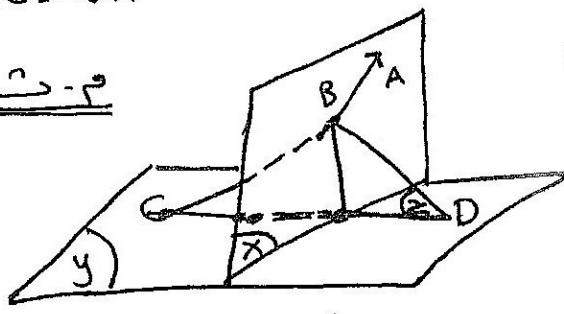
الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / ...

جواب السؤال (٥) فرع (B)

المعطيات
 $\vec{BD} \perp \vec{BA}, \vec{AB} \subset (x), (y) \perp (x)$
 $\vec{BC} \perp \vec{BA}$ ويقطعانه (y) في C, D على التوالي

المطلوب
 $(x) \perp \vec{CD}$



4 درجات

البرهان :- لكيه (z) متوازي المستقيمين \vec{BD}, \vec{BC}
كل مستقيمين متقاطعين يوجد متوازي واحد يحتويه
 $\vec{AB} \perp \vec{BC}, \vec{BP}$ معطى

$\vec{AB} \perp (z)$:- المستقيم العمودي على مستقيمين متقاطعين
عنه نقطة تقاطعها يكون عمودياً على مستويهما

4 درجات

$\vec{AB} \subset (x)$ معطى
 $(z) \perp (x)$:- يتقاطع مستوييه اذا اُصول أحدهما على

مستقيم عمودي على الآخر - معطى
 $(x) \perp (y)$ معطى
 $\vec{CD} = (z) \cap (y)$ لأنه محتوي بكل منهما

$(x) \perp \vec{CD}$:- اذا كان كل مستويين متقاطعين عمودياً
على مستويهما فمستقيم التقاطع لها يكون عمودياً
على المستوي الثالث - معطى

(٥ : ٣)



الدور / الإيمالت
الفرع / الإحصائيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

اسم المادة / الإحصائيات

جواب السؤال (5) فرع (C)

نفرض بجريه طمسيل x, y
من تشابه المثلثين
 ACD, HCE

$$\frac{CM}{CG} = \frac{HE}{AD}$$

$$\frac{18-x}{3} = \frac{y}{24} \Rightarrow \frac{18-x}{3} = \frac{y}{4}$$

$$y = \frac{4}{3}(18-x)$$

$$A = x \cdot y \Rightarrow A = x \left[\frac{4}{3}(18-x) \right]$$

$$A = \frac{4}{3}(18x - x^2) \Rightarrow A' = \frac{4}{3}(18 - 2x)$$

$$A' = 0 \Rightarrow 18 - 2x = 0 \Rightarrow 18 = 2x$$

$$\Rightarrow \boxed{x = 9} \text{ cm}$$

$$y = \frac{4}{3}(18-x)$$

$$= \frac{4}{3} \cdot 9^2 = \boxed{12} \text{ cm}$$



الدور / الثالث
الفرع / الرياضيات

لاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (ك) فرع (A)

3	$f(x) = x^3 - ax^2 + bx + 3$ <p>نقطة انقلاب $(1, 8)$ نقطة مخفي الالة</p> $8 = 1 - a + b + 3$ $8 - 4 = -a + b \Rightarrow -a + b = 4 \text{ ---- (1)}$	
4	$f'(x) = 3x^2 - 2ax + b$ $f''(x) = 6x - 2a$ <p>في $x = 1$</p> $0 = 6 - 2a$ $2a = 6 \Rightarrow a = \frac{6}{2} \Rightarrow a = 3$ <p>نعوضها في (1) لإيجاد b</p>	
3	$-a + b = 4$ $-3 + b = 4 \Rightarrow b = 4 + 3$ $b = 7$	



الدور / التجاليت
الفرع / الأحياء

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

اسم المادة / الأحياء

جواب السؤال (كس) فرع (B)

$$\textcircled{1} \int \frac{\tan \theta}{1 - \sin \theta} d\theta = \int \frac{\tan \theta}{\cos^2 \theta} d\theta$$

$$= \int \tan \theta \cdot \frac{1}{\cos^2 \theta} d\theta = \int \tan \theta \cdot \sec^2 \theta d\theta$$

متكامل الدالة

$$= \frac{\tan^2 \theta}{2} + C$$

$$\textcircled{2} \int_0^1 \frac{3x^2 + 4}{x^3 + 4x + 5} dx = \left[\ln |x^3 + 4x + 5| \right]_0^1$$

$$= \ln |1 + 4 + 5| - \ln |0 + 0 + 5|$$

$$= \ln 10 - \ln 5$$

$$= \ln \frac{10}{5} = \ln 2$$

ملاحظة
نوع (كس) يمكن ان يحل
بطرف آخر كيرج
ملاحظة ذلك



الدور / الثاني

لاجابة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

الفرع / الرياضيات

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (كس) فرع (C)

رقم السؤال	الجواب	ملاحظات
3	$[(y^2 - x^2) dx + xy dy = 0] \div dx$ $y^2 - x^2 + xy \frac{dy}{dx} = 0$ $xy \frac{dy}{dx} = x^2 - y^2$ $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 - y^2}{xy}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{1 - \frac{y^2}{x^2}}{\frac{y}{x}}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{1 - (\frac{y}{x})^2}{(\frac{y}{x})}$	<p>نقسم البسط المتنام</p> <p>في الطرف الايمن على x^2</p>
3	<p>let $v = \frac{y}{x} \Rightarrow y = vx \Rightarrow \frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}$</p> $v + x \frac{dv}{dx} = \frac{1 - v^2}{v}$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{1 - v^2}{v} - v$	

← تسع



الدور / البَيَّالِيَّة

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الإلِجِيَاءِيَّة

اسم المادة / الإلِجِيَاءِيَّة ...

كله جواب السؤال (كس) فرع (ج)

$$x \frac{dv}{dx} = \frac{1-v^2-v^2}{v}$$

$$x \frac{dv}{dx} = \frac{1-2v^2}{v}$$

$$v x dv = (1-2v^2) dx$$

$$\frac{v dv}{1-2v^2} = \frac{dx}{x}$$

تكال الطرقة

$$\frac{1}{4} \int \frac{-4v dv}{1-2v^2} = \int \frac{dx}{x}$$

$$-\frac{1}{4} \ln |1-2v^2| = \ln |x| + C$$

$$-\frac{1}{4} \ln \left| 1 - \frac{2y^2}{x^2} \right| = \ln |x| + C$$

~ ~ ~ ~



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 إلكترونياً

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

