

الرياضيات

الأجوبة النموذجية

الدور الاول (1)

— 2011 م —

السادس الاعدادي

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

س١: (a) إذا كان $3+i$ هو أحد جذري المعادلة $x^2 - ax + (5+5i) = 0$ فما قيمة a ؟ وما الجذر الآخر ؟

(b) باستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة جد بصورة تقريبية $\sqrt[3]{7.8}$

س٢: (a) جد قيمة A وبؤرة وبتليل القطع المكافئ الذي معادلته $Ax^2 + 8y = 0$ المار بالنقطة $(1, 2)$ ثم ارسم القطع .

(b) جد قيمة كل مما يأتي :

$$1) \int_0^1 (1+e^x)^2 e^x dx$$

$$2) \int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sec^2 x}{2 + \tan x} dx$$

س٣: (a) جد حجم أكبر مخروط دائري قائم ناتج من دوران مثلث قائم الزاوية طول وتره $6\sqrt{3}$ cm دورة كاملة حول أحد ضلعيه القائمين .

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

س٤: أجب عن فرعين فقط :

(a) خزان مملوء بالماء على شكل متوازي سطوح مستطيلة قاعدته مربعة الشكل طولها $2m$ يتسرب منه الماء بمعدل $(0.4)m^2/h$. جد معدل تغير انخفاض الماء في الخزان عند أي زمن t .

$$(b) \text{ جد قيمة } \left(\frac{1}{2+\omega} - \frac{1}{2+\omega^2} \right)^2$$

(c) برهن $y = x^3 + x - 2$ هو حل للمعادلة التفاضلية $y'' - 6x = 0$.

س٥: أجب عن فرعين فقط :

(a) جد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه هما بؤرتي القطع الناقص $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ ويمس دليل القطع المكافئ

$$x^2 + 12y = 0$$

(b) إذا علمت أنه يمكن رسم كرة خارج ذي الوجوه الأربعة المنتظم ، برهن أن نصف قطر الكرة $= \frac{3}{4}$ الارتفاع .

(c) جد المساحة المحددة بالمنحني $y = \sqrt{x}$ ، والمستقيم $y = x$

س٦: أجب عن فرعين فقط :

(a) ارسم باستخدام معلوماتك بالتفاضل منحنى الدالة $f(x) = 6x - 2x^3$

$$(b) \text{ جد قيمة } \int_{-3}^4 |x| dx$$

(c) جد الحل العام للمعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = \frac{\cos x}{3y^2 + e^y}$





الأجوبة النموذجية للدراسة الإجماعية للعام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٠ الدور الأول

اسم المادة: الرياضيات الفرع: العام

ص

الدرجة	جواب السؤال (الأول) الفرع (a)
6 درجات	<p>نفرض كذا الآخر = L</p> <p>∴ أحد الجذرين = 3 + i</p> <p>$x^2 - ax + (5 + 5i) = 0$</p> <p>$x^2 - (m + L)x + (m \cdot L) = 0$ بالمقارنة بين المعادلتين</p> <p>∴ $m \cdot L = 5 + 5i$</p> <p>$L(3 + i) = 5 + 5i$</p> <p>∴ $L = \frac{5 + 5i}{3 + i} \cdot \frac{3 - i}{3 - i} = \frac{20 + 10i}{10}$</p> <p>$= 2 + i$</p>
4 درجات	<p>$m + L = a$</p> <p>$(3 + i + 2 + i) = a$</p> <p>∴ $a = 5 + 2i$</p>
	<p>طريقة ثانية</p> <p>عامل x^2 = حاصل ضرب الجذرين</p> <p>مجموع الجذرين = - معامل x</p> <p>وأجزاء البتسيلات وأجزاء الخيال وكما يأتي</p>



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١ الدور / الأول

ص ٢

اسم الخادة : الرياضيات الفرع : العالِم

الدرجة	جواب السؤال ()	الفرع ()
3	<p><u>الطريقة الثانية :</u> نفرض جذرينا $L =$</p> <p>حاصل ضرب جذرين = $\frac{c}{\text{معامل } x^2}$</p> <p>$\therefore L \cdot (3 + i) = \frac{5 + 5i}{1}$</p> <p>$\therefore L = \frac{5 + 5i}{3 + i} \cdot \frac{3 - i}{3 - i} = \frac{20 + 10i}{10} = 2 + i$</p>	()
4	<p>مجموع الجذرين = $\frac{-\text{معامل } x}{\text{معامل } x^2}$</p> <p>$(3 + i) + (2 + i) = \frac{a}{1}$</p> <p>$\therefore a = 5 + 2i$</p>	()



مركز فحص الدراسة الإعدادية



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإحصائية للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١ الدور / الأول

3
من

اسم المادة: الرياضيات الفرع: العام

الدرجة	جواب السؤال (الأول) الفرع (b)
١	$f(x) = \sqrt[3]{x}$ $b = 7.8$, let $a = 8 \Rightarrow h = b - a$ $\therefore h = 7.8 - 8 = -0.2$
٢	$f(a) = f(8) = \sqrt[3]{8} = 2$
٣	$f(x) = x^{\frac{1}{3}}$ $f'(x) = \frac{1}{3} x^{-\frac{2}{3}}$
٤	$f'(a) = f'(8) = \frac{1}{3(2^{\frac{2}{3}})^{\frac{2}{3}}} = \frac{1}{3 \cdot 4} = \frac{1}{12} = 0.083$
٥	$f(b) \approx f(a) + h f'(a)$ $\approx 2 + (-0.2)(0.083)$ $\approx 2 - 0.0166$ ≈ 1.9834
٦	<p>ملاحظة إذا كان الناتج مقرباً لثلاث مراتب عشرية يكون الناتج متكامل ولا يشق الطالب:</p>



الدرجة	جواب السؤال (البائي) الفرع (العامي)
	$Ax^2 + 8y = 0$ $A \cdot 2^2 + 8 \cdot 1 = 0$ $A = \frac{-8}{4} \Rightarrow A = -2 \quad \underline{\underline{4}}$ $-2x^2 + 8y = 0$ $8y = 2x^2$ $x^2 = 4y$ $x^2 = 4py$ <hr/> $4p = 4$ $p = 1$ <p>البيوة (0, 1) ومعادلة الدليل $y = -1$ <u>2</u></p>



الأجوبة النموذجية للدراسة الإحصائية للعام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٠ الدور / الأول

5
ص

اسم المادة : الرياضيات الفرع : العام

الدرجة	جواب السؤال (التام) الفرع (b)
1	$\int_0^1 (1+e^x)^2 \underline{e^x} dx$ <p>درجات</p> $= \left[\frac{(1+e^x)^3}{3} \right]_0^1$ $= \frac{(1+e)^3}{3} - \frac{(1+e^0)^3}{3} = \frac{1}{3} ((1+e)^3 - (1+1)^3)$ $= \frac{1}{3} ((1+e)^3 - 8)$
2	$\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sec^2 x}{2 + \tan x} dx$ <p>درجات</p> $= \ln 2 + \tan x \Big _{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}}$ $= \ln(2 + \tan \frac{\pi}{4}) - \ln(2 + \tan -\frac{\pi}{4})$ $= \ln(2 + 1) - \ln(2 - 1)$ $= \ln 3 - \ln 1 = \ln 3 - 0 = \ln 3.$

مركز فحص الدراسة الإعدادية



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

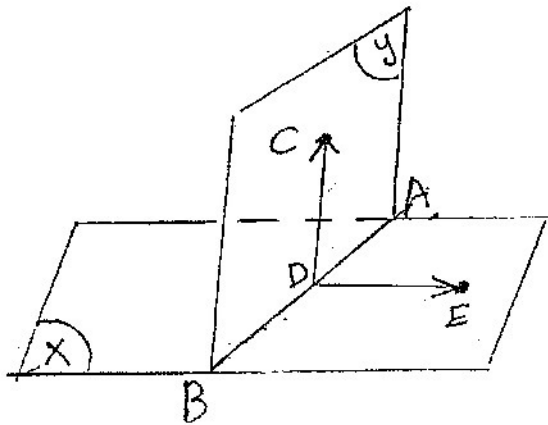
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١ الدور الأول

7
ص

اسم المادة: الرياضيات الفرع: العاكس

جواب السؤال (3) الفرع (b)

الدرجة



المعطيات
النقطة $D \in AB$ وقد رسمنا
 $(x) \perp (y)$, $\vec{CD} \subset (y)$, $\vec{CD} \perp \vec{AB}$
 $(x) \cap (y) = \vec{AB}$
المطلوب أثباته:
 $\vec{CD} \perp (x)$

الدلائل

من D نرسم في (x) نرسم $\vec{DE} \perp \vec{AB}$ (في مستوى لولاه من
مكن رسم مستقيم وحيد عمودي على مستقيم فيه من نقطة معلومة)
 $\therefore \vec{CD} \perp \vec{AB}$ (لا) $\vec{CD} \subset (y)$ (مطلوب)
 $\therefore \triangle CDE$ عائدة للزواجئة $(y) - \vec{AB} - (x)$ (تعريف لعائدة)
 $\therefore \angle CDE = 90^\circ$ (قياس الزاوية الزواجئة يابو لعائدة وبالعكس)
 $\therefore \vec{CD} \perp \vec{DE}$ (إذا كان قياس زاوية 90° فإنه ضلعين متعامدين)
 $\therefore \vec{CD} \perp (x)$ (المستقيم العمودي على مستقيمين متقاطعين من
نقطته تقاطعها يكون عمودي على مستويهما)

(٣ . ٥ . ١)

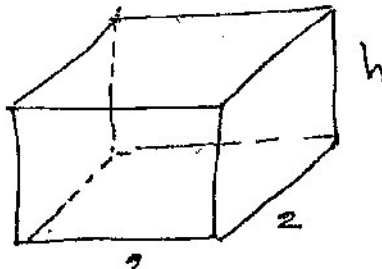
ملاحظة إذا لم تذكر الأسباب جميعها يحسم من الطالب درجتها وفقاً.



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٢ الدور / الأول

8
صف

اسم المادة : الرياضيات الفرع : الثاني

الدرجة	جواب السؤال (الرابع) الفرع (a)
4 درجات	<p>نفرض ارتفاع الطاء في خزانة h وحجم الماء $v =$</p> <p>$v = (2)^2 \cdot h$</p>
6 درجات	<p>$\frac{dv}{dt} = 4 \frac{dh}{dt}$ $\rightarrow 0.4 = 4 \frac{dh}{dt}$</p> <p>$\frac{dh}{dt} = \frac{-0.4}{4} = -0.1 \text{ m/s}$</p>
	
6 درجات	<p>جواب السؤال الرابع فرع (b)</p> <p>$\left(\frac{1}{2+w} - \frac{1}{2+w^2} \right)^2 = \left(\frac{(2+w^2) - (2+w)}{(2+w)(2+w^2)} \right)^2$</p> <p>$= \left(\frac{2+w^2-2-w}{4+2w^2+2w+w^3} \right)^2 = \frac{(w^2-w)^2}{(4+2(w^2+w)+1)^2}$</p>
4 درجات	<p>$= \frac{(w^2-w)^2}{(4-2+1)^2} = \frac{(\pm \sqrt{3}i)^2}{(3)^2}$</p> <p>$= \frac{3i^2}{9} = \frac{-3}{9} = -\frac{1}{3}$</p> <p>من صفحة يمكنه ان يسهل الخطوة * بطريقة المربع الكامل</p>

مركز فحص الدراسة الإعدادية



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإمتحانية للعام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٠ الدور / الأول

اسم المادة : الرياضيات الفرع : العام

ص ٩

الدرجة	جواب السؤال (الرابع) الفرع (ح)
	طريقة الأول
	$y = x^3 + x - 2$
4 درجة	$y' = 3x^2 + 1$
6 درجة	$y'' = 6x \Rightarrow y'' - 6x = 0$
10 درجة	<p>طريقة ثانية -</p> <p>بالسعي بالرفق لايس</p> <p>بعضاً يجازي بمتيقنه الأول</p> <p>والثانية .</p> <p>المعادلة تمثل حل للمعادلة $y'' - 6x = 0$</p> <p>.....</p>





الأجوبة النموذجية للدراسة الإبتدائية للعام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٠ الدور / الأول

10
ص

اسم المادة: الرياضيات الفرع: العاكب

الدرجة	جواب السؤال (الخامس) الفرع (a)
3 درجات	<p>بالمقارنة</p> $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ $\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$ $a^2 = 25, b^2 = 9 \Rightarrow \therefore a^2 - b^2 = c^2$ $\therefore c^2 = 25 - 9 \Rightarrow c^2 = 16 \Rightarrow c = 4$ <p>وهي بؤرة القطع الناقص . وبؤرة القطع الزائد تكده على محور السينات</p>
3 درجات	<p>من القطع المكافئ</p> $x^2 = -12y$ $x^2 = 4py \Rightarrow 4p = -12$ $\therefore p = -3$ <p>\therefore بؤرة المكافئ $(0, -3)$ ممعادلة الدليل $y = 3$</p> <p>\therefore نقطة التماس $(0, 3)$ وهو أحد رئسي القطع الزائد</p>
4 درجات	$\therefore a = 3 \Rightarrow a^2 = 9$ $\therefore a^2 + b^2 = c^2 \Rightarrow b^2 = 16 - 9 \Rightarrow b^2 = 7$ <p>فالمعادلة الزائد</p> $\therefore \frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{7} = 1$

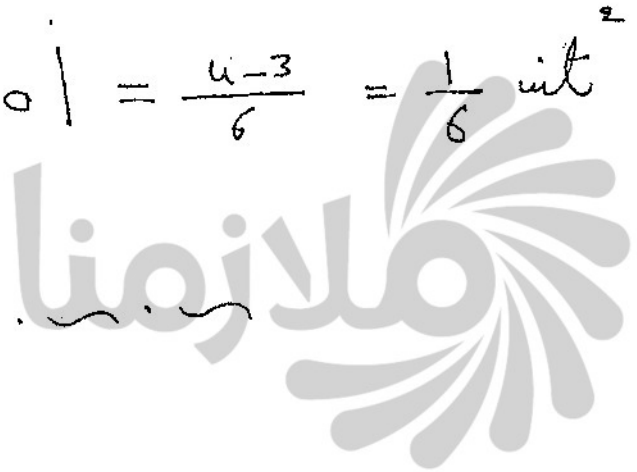


الأجوبة النموذجية للدراسة الإحصائية للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١ الدور / الأول

١٤
ص

اسم المادة : الرياضيات الفرع : العام

الدرجة	جواب السؤال (الخامس) الفرع (C)
4 درجات	<p>بترسيح الطرفين</p> $\sqrt{x} = x$ $x - x^2 = 0 \Rightarrow x(1-x) = 0$ <p>either $x=0$, or $x=1$</p>
4 درجات	$A = \left \int_0^1 (\sqrt{x} - x) dx \right $ $= \left \left[\frac{x^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}} - \frac{x^2}{2} \right]_0^1 \right $
2 درجات	$= \left \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right) - 0 \right = \frac{4-3}{6} = \frac{1}{6} \text{ unit}^2$

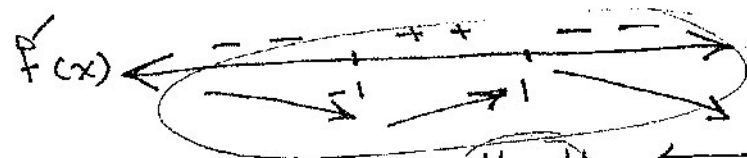


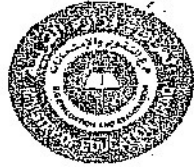


الأجوبة النموذجية للدراسة الإحصائية للعام الدراسي ٢٠١١ / ٢٠١٠ الدور / الأول

صفحة 13

اسم المادة : الرياضيات الفرع : العلمي

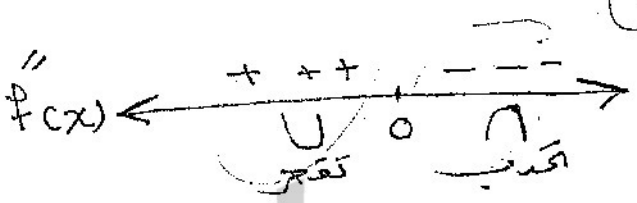
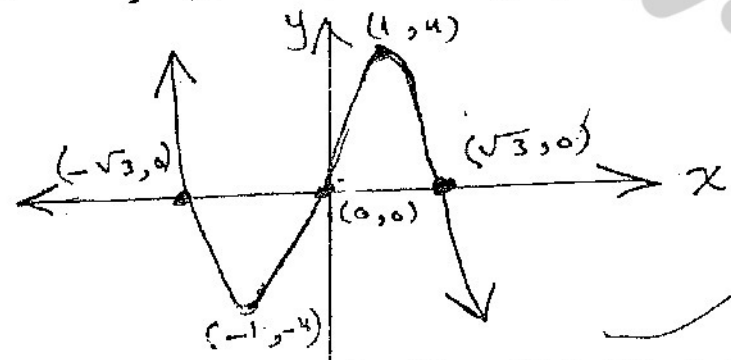
الدرجة	جواب السؤال (السادس) الفرع (a)
3	<p> $f(x) = 6x - 2x^3$ $f(-x) = 6(-x) - 2(-x)^3$ $= -6x + 2x^3$ $= -f(x)$ </p> <p> ① أوسع مجال \mathbb{R} ② التناظر ③ لا توجد عازيات لانه الآلة كثيرة الحدود ④ التقاطع let $x = 0 \Rightarrow y = 0$ نقطة تقاطع مع المحورين $(0, 0)$ let $y = 0 \Rightarrow 0 = 6x - 2x^3 = x(6 - 2x^2)$ $x = 0$ or $x^2 = 3 \Rightarrow x = \pm\sqrt{3}$.. النقطة $(0, \sqrt{3})$ ، $(0, -\sqrt{3})$ تقاطع بلغني مع محور الصادات ⑤ الزايات </p> <p> $f(x) = 6 - 6x^2$ $0 = 6 - 6x^2 \} \div 6$ $0 = 1 - x^2 \Rightarrow x = \pm 1$ </p> <p>  </p> <p> عند $x = 1$ $y = 4$ عند $x = -1$ $y = -4$ </p>



الأجوبة النموذجية للدراسة الإمتحانية للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١ الدور الأول

اسم المادة: الرياضيات الفرع: العام

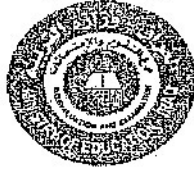
١٤

الدرجة	جواب السؤال (الموسم) الفرع (م ١)
	<p>١. النقطة (١, ٤) نقطة نهاية عرض عليه . والنقطة (-١, -٤) نقطة نهاية عرض عليه . منطقة التزايد = الفترة (١ أو -١) مناطق التناقص = ① {x : x ∈ ℝ : x > 1} ② {x : x ∈ ℝ : x < -1}</p> <p>٢. الانتقارب . f''(x) = -12x 0 = -12x ⇒ x = 0 ⇒ y = 0 (0, 0)</p> <p>٣.  منطقة التزايد: {x : x ∈ ℝ : x > 0} منطقة التناقص: {x : x ∈ ℝ : x < 0}</p> <p>٤. النقطة (0, 0) نقطة انتقارب .</p> <p>٥. </p>



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١ الدور / الأول

ص 15

اسم العادة : الرياضيات الفرع : العالمة

الدرجة	جواب السؤال (الباديس) الفرع (b)
3 درجات	$\int_{-3}^4 x dx$ <p>$x = \begin{cases} x, & x \geq 0 \\ -x, & x < 0 \end{cases}$</p> <p>$[-3, 0]$ و $[0, 4]$</p>
4 درجات	$\int_{-3}^4 x dx = -\int_{-3}^0 x dx + \int_0^4 x dx$ $= -\left[\frac{x^2}{2} \right]_{-3}^0 + \left[\frac{x^2}{2} \right]_0^4$ $= [0 - (-\frac{9}{2})] + [\frac{16}{2} - 0]$ $= \frac{9}{2} + \frac{16}{2} = \frac{25}{2} = 12.5$
3 درجات	$= \frac{9}{2} + \frac{16}{2} = \frac{25}{2} = 12.5$



باركود الملاحظات وتقسيم الدرجة

مركز فحص الدراسة الإعدادية



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٠ / ٢٠١١ الدور / الأول

ص ١٦

اسم المادة: الرياضيات - الفرع: الثاني

الدرجة	جواب السؤال ()	(الفرع) ()	!
	$\frac{dy}{dx} = \frac{\cos x}{3y^2 + e^y}$		
4 درجات	$\int (3y^2 + e^y) dy = \int \cos x dx$		
6 درجات	$3 \cdot \frac{y^3}{3} + e^y = \sin x + C$		
	$y^3 + e^y = \sin x + C$		





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

