

2021

# الكاملة للاجوبة النموذجية

## المادة : الرياضيات

المف : السادس التطبيقي

الاجوبة النموذجية من 2015 الى 2021



الطبعة 2021



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

# الاجوبة النموذجية 2015

## الدور التمهيدي







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

س1 : A- جد قيمتي كل من  $x, y$  الحقيقيتين واللتين تحققان المعادلة :  $\frac{1-i}{1+i} + (x+yi) = (1+2i)^2$

$$1) \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{\sqrt{\sin x}} dx$$

$$2) \int_0^4 \frac{2x}{x^2+9} dx$$

س2 : A- جد كل من البؤرتين والرأسين والقطبين والمركز وطولي المحورين والاختلاف المركزي للقطع الناقص الذي

$$\text{معادلته : } \frac{(x+3)^2}{9} + \frac{(y+2)^2}{25} = 1$$

$$B- \text{ جد الحل العام للمعادلة التفاضلية : } 2x^2 \frac{dy}{dx} = x^2 + y^2$$

س3 : A- جد بعدي أكبر مستطيل يمكن أن يوضع داخل مثلث طول قاعدته  $24 \text{ cm}$  وارتفاعه  $18 \text{ cm}$  بحيث رأسين متجاورين من رؤوسه تقعان على القاعدة والرأسين الآخرين تقعان على ساقيه .

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

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- اكتب معادلة القطع الزائد الذي مركزه في نقطة الأصل إذا علمت أن أحد الرأسين يبعد عن البؤرتين بالعديين 1 ، 9 وحدات على الترتيب وينطبق محوره على المحورين الإحداثيين .

B- اثبت أن الدالة :  $f(x) = (2-x)^2$  حيث  $x \in [0, 4]$  تحقق مبرهنة رول ، ثم جد قيمة  $C$  .

C- جد المساحة المحصورة بين المنحنيين  $y = x^3$  ،  $y = x$  .

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- عبّر عن العدد :  $2 - 2\sqrt{3}i$  بالصيغة القطبية .

B- عمود طوله  $(7.2 \text{ m})$  في نهايته مصباح ، يتحرك رجل طوله  $(1.8 \text{ m})$  مبتعداً عن العمود بسرعة  $(30 \text{ m / min})$  . جد معدل تغير طول ظل الرجل .

C- برهن أن :  $y = 3 \cos 2x + 2 \sin 2x$  هو حل للمعادلة التفاضلية  $y'' + 4y = 0$  .

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- ارسم بالاستعانة بالتفاضل منحنى الدالة  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$

B- جد الحجم الناتج من دوران المساحة المحددة بالقطع المكافئ  $y = 4x^2$  والمستقيمين  $y = 0$  ،  $y = 16$  حول المحور الصادي .

C- إذا علمت أنه يمكن رسم كرة خارج ذي الوجوه الأربعة المنتظم ، برهن أن :

$$\text{نصف قطر الكرة} = \frac{3}{4} \text{ الارتفاع} .$$

الدور التمهيدي

٢٠١٥ / ٢٠١٤

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( الدال ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$\frac{1-i}{1+i} + (x+yi) = (1+2i)^2$ $\frac{1-i}{1+i} \cdot \frac{1-i}{1-i} + (x+yi) = 1+4i-4$ $\left(\frac{1-2i+1}{2}\right) + (x+yi) = -3+4i$ $\left(\frac{-2i}{2}\right) + (x+yi) = -3+4i$ $-i + (x+yi) = -3+4i$ $x+yi = -3+4i+i$ $x+yi = -3+5i$ <p>من تساوي عددين مركبين</p> $x = -3 \quad , \quad y = 5$		



الدور / التمهيد

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>① <math>\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{\sqrt{\sin x}} dx = \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}} (\sin x)^{-\frac{1}{2}} \cos x dx</math></p> <p><math>= 2 \left[ \sqrt{\sin x} \right]_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{2}}</math></p> <p><math>= 2 \left[ \sqrt{\sin \frac{\pi}{2}} - \sqrt{\sin \frac{\pi}{6}} \right]</math></p> <p><math>= 2 \left[ \sqrt{1} - \sqrt{\frac{1}{2}} \right]</math></p> <p><math>= 2 \left[ 1 - \frac{1}{\sqrt{2}} \right]</math></p> <p><math>= 2 - \frac{2}{\sqrt{2}}</math></p> <p><math>= 2 - \sqrt{2}</math></p>		

الدور / التمهيد

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢ درجات	$\int_0^4 \frac{2x}{x^2+9} dx = \ln  x^2+9  \Big _0^4$ $= \ln  16+9  - \ln  0+9 $ $= \ln  25  - \ln  9 $ $= \ln 5^2 - \ln 3^2$ $= 2 \ln 5 - 2 \ln 3$ $= 2 \ln \frac{5}{3}$ <p>أو</p> $2 [\ln 5 - \ln 3]$		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور التمهيدي

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	$\frac{(x+3)^2}{9} + \frac{(y+2)^2}{25} = 1$ $\frac{(x-h)^2}{b^2} + \frac{(y-k)^2}{a^2} = 1$ <p>البؤرتان <math>\Rightarrow</math> المحور <math>\bar{y}</math> وبالمقارنه</p> <p><math>h = -3</math> و <math>k = -2 \Rightarrow O(-3, -2)</math></p> <p>طول المحور الكبير <math>a^2 = 25 \Rightarrow a = 5 \Rightarrow 2a = 10</math></p> <p>طول المحور الصغير <math>b^2 = 9 \Rightarrow b = 3 \Rightarrow 2b = 6</math></p> <p><math>c^2 = a^2 - b^2</math></p> <p><math>c^2 = 25 - 9 \Rightarrow c^2 = 16 \Rightarrow c = 4</math></p> <p><math>F_1(h, k+c) \Rightarrow F_1(-3, -2+4) \Rightarrow F_1(-3, 2)</math></p> <p><math>F_2(h, k-c) \Rightarrow F_2(-3, -2-4) \Rightarrow F_2(-3, -6)</math></p> <p><math>v_1(h, k+a) \Rightarrow v_1(-3, -2+5) \Rightarrow v_1(-3, 3)</math></p> <p><math>v_2(h, k-a) \Rightarrow v_2(-3, -2-5) \Rightarrow v_2(-3, -7)</math></p> <p><math>m_1(h+b, k) \Rightarrow m_1(-3+3, -2) \Rightarrow m_1(0, -2)</math></p> <p><math>m_2(h-b, k) \Rightarrow m_2(-3-3, -2) \Rightarrow m_2(-6, -2)</math></p> <p><math>e = \frac{c}{a} = \frac{4}{5} &lt; 1</math></p>		
٥ درجات			





الدور / التمهيدي

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢ درجات	$2x^2 \frac{dy}{dx} = x^2 + y^2$ $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 + y^2}{2x^2}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{x^2}{x^2} + \frac{y^2}{x^2}}{2 \frac{x^2}{x^2}}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{1 + (\frac{y}{x})^2}{2} \quad \text{--- (1)}$ <p>نقسم البسط والمقام في الطرف اليمين على <math>x^2</math></p>		
٢ درجات	<p>نفرض أن:</p> $v = \frac{y}{x} \Rightarrow y = vx \Rightarrow \frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}$ <p>نعوض في (1)</p> $v + x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + v^2}{2}$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + v^2}{2} - v$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + v^2 - 2v}{2}$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{v^2 - 2v + 1}{2}$		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / التمهيدي

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

كلمة جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢	$2x \frac{dv}{dx} = (v-1)^2$ $\int \frac{dv}{(v-1)^2} = \frac{1}{2} \int \frac{dx}{x}$ $\int (v-1)^{-2} dv = \frac{1}{2} \int \frac{dx}{x}$ $\frac{(v-1)^{-1}}{-1} = \frac{1}{2} \ln x  + C_1$ $\frac{-1}{(v-1)} = \frac{1}{2} \ln x  + C_1 \dots \dots *$ $v = 1 - \frac{2}{\ln x  + 2C_1}$ <p>بالتعويض عن <math>v = \frac{y}{x}</math> وعن <math>2C_1 = C</math> حصل</p> $y = x - \frac{2x}{\ln x  + C}$ <p>ملاحظة                      إذا وصل الطالب إلى الخطوه * يعطى درجه كامله</p>		

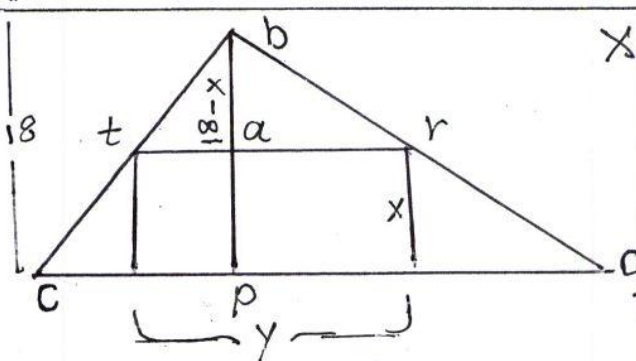
الدور / التمهيدي

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	 <p>نفرض بعري المستطيل <math>x</math> و <math>y</math>          نفرض المساحة <math>A</math>  <math>A = x \cdot y</math> --- (1)          من تشابه <math>\Delta \Delta</math>  <math>btr \sim bcq</math></p> $\frac{tr}{cq} = \frac{ba}{bp} \Rightarrow \frac{y}{24} = \frac{18-x}{18} \Rightarrow$ $y = \frac{24}{18} (18-x) \Rightarrow y = \frac{4}{3} (18-x) \text{ --- 2}$ <p>نعوض (2) في (1)</p> $A = x \cdot \frac{4}{3} (18-x)$ $A = \frac{4}{3} (18x - x^2)$ $A' = \frac{4}{3} (18 - 2x)$ <p>نضع <math>A' = 0</math></p> $\left[ 0 = \frac{4}{3} (18 - 2x) \right] \div \frac{4}{3}$ $18 - 2x = 0 \Rightarrow x = 9$		
٤ درجات	<p>عند النهايات</p>		

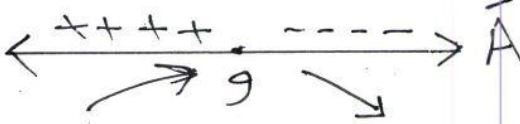


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / التمهيدي

اسم المادة : الرياضيات

الفرع / العالجي

كله جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>أشارة <math>\overline{A}</math></p>  <p>نوجد للدالة أكبر عظمى عند <math>x = 9</math>  ويمكن اجراء الاختبار بطريقة المشتقة الثانية  ملاحظة / لا يحاسب الطالب على الاختبار</p> <p>نعرف قيمة <math>x</math> في المعادلة (2)</p> $y = \frac{4}{3} (18 - 9) \Rightarrow y = 12 \text{ cm}$		

دافيتان





الدور / التمهيدي

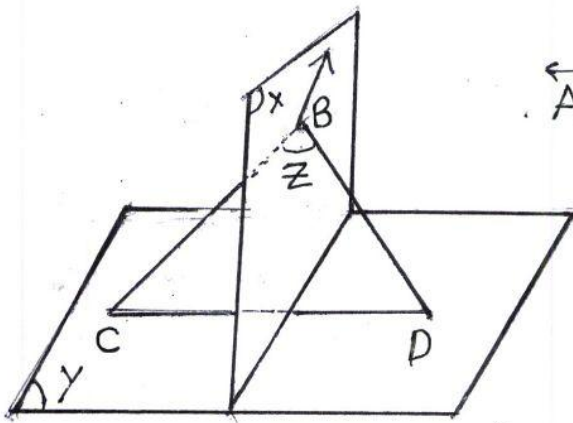
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( B )

السؤال الصفحة الجواب النه وذجي الدرجة



المعطيات  
 $\vec{ABC}(x) \cdot (x) \perp (y)$   
 $\vec{BC}, \vec{BD}$  عمودين على  $\vec{AB}$   
 ويقطعان  $(y)$  في  $C, D$   
 على الترتيب .

المطلوب إثباته  $\vec{CD} \perp (x)$

البرهان  
 ليكن  $Z$  متوحي المستقيمين  $\vec{BC}, \vec{BD}$  [كل  
 مستقيمين متقاطعين يوجد متوحي واحد يحققهما]

$\vec{AB} \perp \vec{BC}, \vec{BD}$  [معطى]  
 $\vec{AB} \perp (Z)$  [المتوحي العمودي على مستقيمين متقاطعين من

نقطة تقاطعهما يكون عموديا على متوحيهما]  
 $\vec{ABC}(x)$  [معطى]  
 $(x) \perp (Z)$  [بتعامد المتوحيان اذا العمودى احداهما على مستقيم عمودي  
 على المستوي الاخر]

$(x) \perp (y)$  [معطى]  
 $(Z) \cap (y) = \vec{CD}$  [لانه محوري في كل منهما]  
 $\vec{CD} \perp (x)$  [اذا كان كل من متوحيين متقاطعين  
 عموديا على متوحي ثالث فان مستقيم تقاطعهما يكون  
 عموديا على المستوي الثالث]

(١٠ هـ - ٢٠١٤)



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / التمهيدي

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العاليم

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>دراية</p> $2c = 1 + 9 \Rightarrow 2c = 10 \Rightarrow c = 5$ $2a = 9 - 1 \Rightarrow 2a = 8 \Rightarrow a = 4$ $c^2 = a^2 + b^2 \Rightarrow 25 = 16 + b^2$ $\Rightarrow b^2 = 9$ <p>توجد حالتان                      البؤرتان &gt; المحور السيني</p> <p>دراية</p> $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$ <p>البؤرتان &lt; المحور الصادي</p> <p>دراية</p> $\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$ $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{9} = 1$		

الدور / التمهيدي

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤

الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p><math>f(x) = (2-x)^2 \quad x \in [0,4]</math></p> <p>① الدالة مستمرة على الفترة <math>[0,4]</math> لأنها كثيرة حدود</p> <p>② الدالة قابلة للاشتقاق على الفترة <math>(0,4)</math></p> <p>③ <math>f(a) = f(0) = (2-0)^2 = 4</math></p> <p><math>f(b) = f(4) = (2-4)^2 = 4</math></p> <p><math>f(a) = f(b)</math></p> <p>تتحقق شروط رول في الفترة المغلقة</p> <p>لوجود قيمة واحدة على الأقل <math>c \in (0,4)</math></p> <p><math>f'(x) = 2(2-x)(-1) = -4 + 2x</math></p> <p><math>f'(c) = 0 \Rightarrow -4 + 2c = 0</math></p> <p><math>\Rightarrow 2c = 4 \Rightarrow c = 2 \in (0,4)</math></p>		





التشبيبي / الدور

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦

الفرع / الحلبي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>ليكن</p> $Z = 2 - 2\sqrt{3}i$ $r = \ Z\  = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{4 + 12} = \sqrt{16} = 4$ <p>المقياس</p> $\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ $\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{-2\sqrt{3}}{4} = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ <p>زاوية الاستناد <math>\frac{2\pi}{3}</math> ، تقع في الربع الرابع</p> $\arg(Z) = 2\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{3}$ $Z = r (\cos \theta + i \sin \theta)$ $Z = 4 \left( \cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3} \right)$	<p>١</p> <p>٢</p> <p>٣</p>



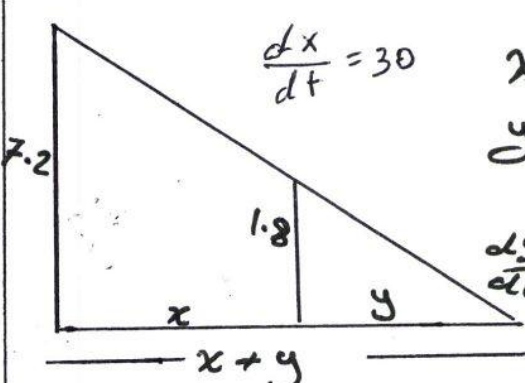
الدور / الشهري

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤

الفرع / العلمي

اسم المادة : ارياضيات

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>نفرض بعد ارجل عن العود <math>x =</math>                      نفرض طول ظل الرجل <math>y =</math>                      من استقام (tan) <math>\frac{dx}{dt} = 30</math>  <math>\frac{dy}{dt} = ?</math>                      او ما نسا به انكاشن حصل على</p>  <p><math>\frac{1.8}{7.2} = \frac{y}{x+y}</math>  <math>\frac{1}{4} = \frac{y}{x+y}</math>  <math>4y = x+y</math>  <math>4y - y = x \Rightarrow \boxed{3y = x}</math></p> <p>نتحقق طرفي العلاقة بالنسبة للزمن <math>t</math></p> <p><math>3 \frac{dy}{dt} = \frac{dx}{dt}</math>  <math>3 \frac{dy}{dt} = 30</math>  <math>\frac{dy}{dt} = \boxed{10} \text{ m/min}</math></p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور / المقهي

الفرع / العلمي

اسم المادة : اريا ضيا

جواب السؤال ( رتاس ) الفرع ( ح )

الدرجة	الجواب النه	الصفحة	السؤال
٣ درجات	$y = 3 \cos 2x + 2 \sin 2x$ $y' = -6 \sin 2x + 4 \cos 2x$ $y'' = -12 \cos 2x - 8 \sin 2x$ <p>الطرف بزر</p>		
٣ درجات	$y'' + 4y = -12 \cos 2x - 8 \sin 2x + 4(3 \cos 2x + 2 \sin 2x)$ $= -12 \cos 2x - 8 \sin 2x + 12 \cos 2x + 8 \sin 2x$ $= 0 = \text{الطرف الايمن}$ <p>∴ العلاقة حل للمعادلة المتماثلة <math>y'' + 4y = 0</math></p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / التحصيلي

الفرع / الحلبي

اسم المادة : اربا صيات

جواب السؤال ( ب د س ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣	<p><math>f(x) = x^3 - 3x^2 + 4</math></p> <p>① اوضح مجال <math>R</math></p> <p>② المتابع هو <u>مصادات</u></p> <p><math>x=0 \Rightarrow y = (0)^3 - 3(0)^2 + 4 = 4</math>  <math>\therefore (0, 4)</math></p> <p>③ <u>انتفاظ</u></p> <p><math>\forall x \in R, \exists (-x) \in R</math></p> <p><math>f(-x) = (-x)^3 - 3(-x)^2 + 4 = -x^3 - 3x^2 + 4</math>  <math>\therefore f(-x) \neq f(x)</math> و <math>f(-x) \neq -f(x)</math>  <math>\therefore</math> لا يوجد تناظر مع <u>مصادات</u> ولا مع نقطة أصل</p> <p>④ لا توجد تماثلات كون الدالة ليست كسرية</p> <p>⑤ <u>انتهيات الحلبي</u></p> <p><math>f(x) = 3x^2 - 6x</math></p> <p><math>f(x) = 0 \Rightarrow [3x^2 - 6x = 0] \div (3)</math>  <math>x^2 - 2x = 0 \Rightarrow x(x-2) = 0</math>  <math>x = 0 \Rightarrow y = [4]</math>  <math>x = 2 \Rightarrow y = (2)^3 - 3(2)^2 + 4 = 8 - 12 + 4 = [0]</math></p> <p>تتبع ←</p>		



الدور / السبتمبر

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : اربا صبا

سؤال ( ١ ) ( الفرع A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>١- إشارة <math>f(x)</math></p> <p>مناطق التزايد = <math>\{x = x &gt; 2\} \cup \{x = x &lt; 0\}</math></p> <p>مناطق التناقص = <math>(2, 0)</math></p> <p>(٥, ٤) نهاية عظمى محلية</p> <p>(٢, ٥) نهاية صغرى محلية</p> <p>٥) تقاطع المنحني</p> <p>٢- إشارة <math>f(x)</math></p> <p>مناطق التفرع = <math>\{x = x &gt; 1\}</math></p> <p>مناطق التقارب = <math>\{x = x &lt; 1\}</math></p> <p>(١, ٢) نقطة التقاطع</p>	

مناطق التزايد

مناطق التقارب

تتبع ←

الدور / المهيدي

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

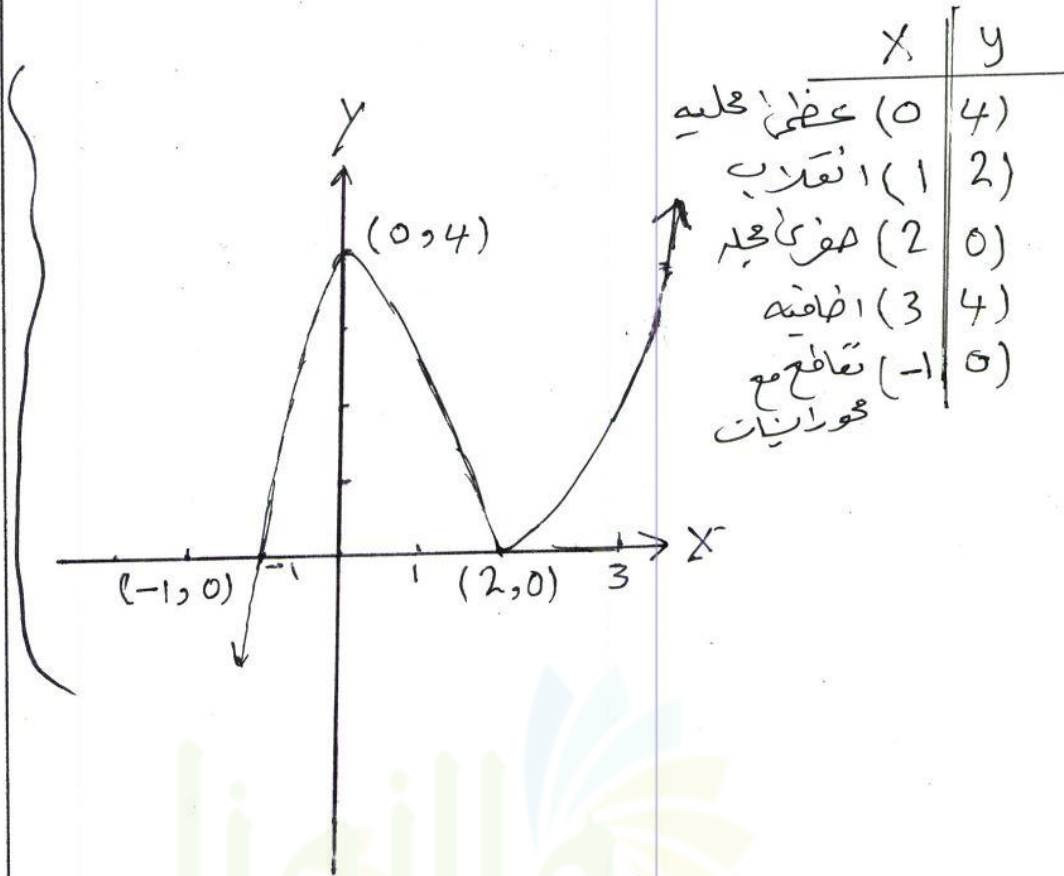
الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

تكملة جواب السؤال (السارس) الفرع ( A )

السؤال الصفحة الجواب النم وذجي الدرجة

درصيات





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / التمهيدية

الفرع / التحصيل

اسم المادة : اربا صيات

جواب السؤال ( ب و س ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p> <math display="block">V = \pi \int_a^b x^2 dx</math> <math display="block">y = 4x^2 \Rightarrow x^2 = \frac{y}{4}</math> <math display="block">V = \pi \int_0^{16} \left( \frac{y}{4} \right) dy</math> <math display="block">V = \pi \left[ \frac{y^2}{8} \right]_0^{16}</math> <math display="block">V = \frac{\pi}{8} [(16)^2 - (0)^2]</math> <math display="block">V = \frac{\pi}{8} [(16)^2 \cdot (16)]</math> <math display="block">V = (32 \pi) \text{ وحدة مكعبة}</math> </p>		

الدور / التمهيدي

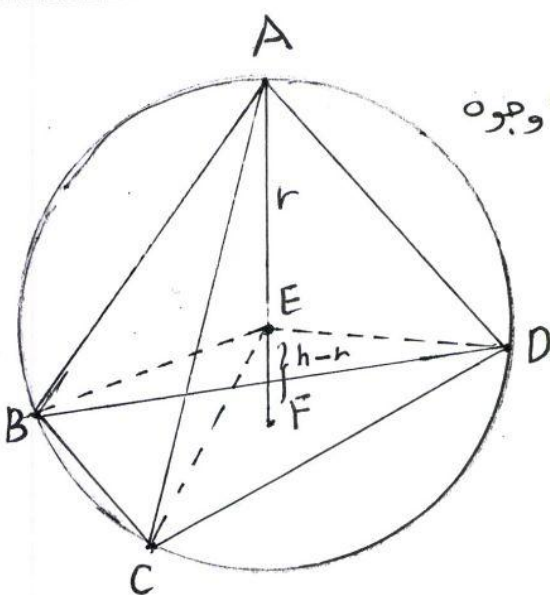
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال (السادس) الفرع ( C )

السؤال الصفحة الجواب النه وذجي الدرجة



المعطيات  
 A - BCD شكل ذي اربعة وجوه منتظم مرسوم داخل كره نصف قطرها  $r =$  وارتفاعه  $h$

المطلوب اثباته

$$r = \frac{3}{4} h$$

البرهان

$$AF = h \text{ و } AE = r \Rightarrow EF = h - r$$

نصل مركز الكره E برووس الهرم

ينقسم الهرم A-BCD الى اربعة اهرامات متساوية بالحجم (لانفس الارتفاع  $(h-r)$  وقواعدها متساوية هي الوجوه الاربعه)

E-DCB , E-ABC , E-ACD , E-ABD

حجم ذي الوجوه الاربعه =  $4 \times$  حجم الهرم E-DCB

لتكن مساحة القاعه  $b$

$$\therefore \frac{1}{3} b \cdot h = 4 \cdot \frac{1}{3} b (h-r)$$

$$h = 4(h-r) \Rightarrow h = 4h - 4r \Rightarrow$$

$$4r = 3h \Rightarrow r = \frac{3}{4} h$$

(٢٠٥٠٩)

# الاجوبة النموذجية 2015

## الدور الاول



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM





## السنة الدراسية

ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال ٢٠ درجة

س1: (A) جد قيمة  $x, y$  إذا كان  $(x + iy)(1 - \sqrt{-3}) = -2w - 2w^2$

(B) باستخدام نتيجة القيمة المتوسطة جد حجم مخروط دائري قائم بصورة تقريبية ، علماً أن طول قطر قاعدته يساوي ارتفاعه وهو  $3.99\text{cm}$  .

س2: (A) جد المعادلة القياسية للقطع الناقص الذي مركزه في نقطة الأصل وبؤرتاه النقطتين  $(5, 0)$  ,  $(-5, 0)$  وطول محوره الكبير يساوي (12) وحدة .

(B) جد قيمة  $a$  الحقيقية إذا كان  $\int_1^a (x + \frac{1}{2}) dx = 2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sec^2 x dx$

س3: (A) برهن أن مستوي الزاوية المستوية العائدة لزاوية زوجية يكون عمودياً على حرفها .

(B) هل أن  $y^2 = 3x^2 + x^3$  يمثل حلاً للمعادلة  $yy'' + (y')^2 - 3x = 3$

س4 : الإجابة عن فرعين :

(A) جد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه هما بؤرتي القطع الناقص  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$  ويمس دليل المكافئ  $x^2 + 12y = 0$

(B) برهن أن الدالة  $f(x) = x^2 - 6x + 4$  تحقق مبرهنة القيمة المتوسطة وجد قيمة  $C$  عند الفترة  $[-1, 7]$  .

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

س5: الإجابة عن فرعين :

(A) جد الجذور التكعيبية للعدد  $(125i)$  باستخدام مبرهنة ديموفوار .

(B) عمود طوله  $(7.2\text{m})$  في نهايته مصباح ، يتحرك رجل طوله  $(1.8\text{m})$  مبتعداً عن العمود وبسرعة  $(30\text{m/min})$  ، جد معدل تغير طول ظل الرجل .

(C) جد التكامل الآتي :  $\int \frac{\cos 4x}{\cos 2x - \sin 2x} dx$

س6 : الإجابة عن فرعين :

(A) من مستقيم غير عمودي على مستو معلوم يوجد مستو وحيد عمودي على المستوي المعلوم ، برهن ذلك .

(B) جسم يتحرك على خط مستقيم بتعجيل مقداره  $(18\text{m/s}^2)$  فإذا كانت سرعته قد أصبحت  $(82\text{m/s})$  بعد مرور  $(4)$  ثوان من بدء الحركة ، جد : ١- المسافة خلال الثانية الثانية .

٢- بعده عن نقطة بدء الحركة بعد مرور ثانييتين .

(C) إذا كانت  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$  وكانت  $f$  مقعرة  $\forall x > 1$  ومحدبة  $\forall x < 1$  وللدالة  $f$  نقطة نهاية عظمى محلية هي  $(-1, 5)$  ، جد قيمة الثوابت  $a, b, c \in R$  .

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور / الإولى

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العالى

جواب السؤال ( أ ) الفرع ( A )

الدرجة السؤال الصفحة الجواب النه وذجي

3 درجات }  $(x + iy)(1 - \sqrt{3}) = -2w - 2w^2$

$(x + iy)(1 - \sqrt{3}i) = -2(w + w^2)$

$(x + iy)(1 - \sqrt{3}i) = -2 * (-1)$

4 درجات }  $x + iy = \frac{2}{1 - \sqrt{3}i} * \frac{1 + \sqrt{3}i}{1 + \sqrt{3}i}$

$x + iy = \frac{2 + 2\sqrt{3}i}{1 + 3}$

ملاحظة  
 في حال الطالب حل السؤال

بطريقة ضرب الديكارتي للفرز

الأسر وسط المقادير

3 درجات }  $= \frac{2}{4} + \frac{2\sqrt{3}}{4}i$

وحل الى التريايه بكل صبح

بعض درجه الحامله

$\therefore x = \frac{1}{2} \quad , \quad y = \frac{\sqrt{3}}{2}$

ضالاً لطريقة تاليه تبع ←



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور ١ / الدور

اسم المادة : رياضيات الفرع / التحليل

السؤال	الصفحة	الجواب السؤال ( ل )	الفرع ( A )	الدرجة
		طريقة ثانية كذا ، سؤال ، اول فرج (A)		
		$(x+yi)(1-\sqrt{3}i) = -2(w+w^2)$ $-2(x+yi)(\frac{-1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i) = 2$		٣ درجات
		$(x+yi)w = -1$ او $(x+yi)w^2 = -1$ $(x+yi) = \frac{-1}{w}$ او $(x+yi) = \frac{-1}{w^2}$ $(x+yi) = -w^2$ او $(x+yi) = -w$		٤ درجات
		$x+yi = -(\frac{-1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i)$ او $(x+yi) = -(\frac{-1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i)$		٣ درجات
		$x = \frac{1}{2}$ او $x = \frac{1}{2}$ $y = \frac{\sqrt{3}}{2}$ او $y = \frac{\sqrt{3}}{2}$		٤ درجات

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الأول

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العالبي

السؤال	الصفحة	الجواب السؤال ( إلى ) الفرع ( B )	الدرجة
		<p> <math>h = 2r</math>  <math>r = \frac{1}{2} h</math>  <math>V = \frac{\pi}{3} r^2 h \dots \star</math>  <math>V = \frac{\pi}{3} (\frac{h}{2})^2 * h \Rightarrow V = \frac{\pi}{12} h^3</math>                      let <math>b = 3.99</math> , let <math>a = 4 \Rightarrow h = b - a</math>  <math>\therefore h = 3.99 - 4 \Rightarrow h = -0.01</math>  <math>\therefore V(a) = \frac{\pi}{12} (4)^3</math>  <math>= \frac{\pi}{12} * 64 = \frac{16}{3} \pi = 5.33\pi</math>  <math>V'(h) = \frac{\pi}{12} * 3h^2 \Rightarrow V' = \frac{\pi}{4} h^2</math>  <math>V'(a) = \frac{\pi}{4} * 4^2 = 4\pi</math>  <math>f(b) = f(a) + h f'(a)</math>  <math>V(3.99) = 5.33\pi - 0.04\pi</math>  <math>= 5.29\pi \text{ cm}^3</math> </p>	
		<p>                     ملاحظة                      إذا الطالب لم يسط                      الأرقام بشكل عشوائي                      ولكن لتتأكد بقدر صحيحة                      لا تخف منه أي درجة.                 </p>	①
		<p>                     ان أخطأ الطالب في بداية                      الأمر وسار في كل كلمة صح                      وكل الكفا يحتم منه درجتان فقط                 </p>	②

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ٢ ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النهـ وذجي	الصفحة	السؤال
	<p><math>F_2(-5, 0), F_1(5, 0) \therefore</math></p> <p><math>\therefore c = 5 \rightarrow c^2 = 25</math></p> <p><math>\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1</math></p> <p><math>2a = 12</math></p> <p><math>a = 6 \rightarrow a^2 = 36</math></p> <p><math>a^2 = c^2 + b^2</math></p> <p><math>36 = 25 + b^2</math></p> <p><math>b^2 = 36 - 25 = 11</math></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{11} = 1</math> </div> <p>حصار لـ القوس، ناقص</p> <p>ملاحظة                      إذا حل الطالب بطريقة التعريف يعطى درجة كاملة.</p>		



الدور / الاول

٢٠١٥ / ٢٠١٦

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / العلمي

الرياضيات

اسم المادة :

جواب السؤال ( 2 ) الفرع ( B )

الدرجة	الواجب النهي	الصفحة	السؤال
3 درجات	$2 \int_0^{\pi/4} \sec^2 x \, dx = 2 [\tan x]_0^{\pi/4}$ $= 2 (\tan \frac{\pi}{4} - \tan 0)$ $= 2 (1 - 0) = \underline{2}$		
3 درجات	$\therefore \int_1^a (x + \frac{1}{2}) \, dx = [\frac{x^2}{2} + \frac{1}{2}x]_1^a$ $= \frac{a^2}{2} + \frac{1}{2}a - (\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) = \frac{a^2}{2} + \frac{1}{2}a - 1$ $\therefore \int_1^a (x + \frac{1}{2}x) \, dx = 2 \int_0^{\pi/4} \sec^2 x \, dx$ $\frac{a^2}{2} + \frac{1}{2}a - 1 = 2$ $[\frac{a^2}{2} + \frac{1}{2}a = 3] \cdot 2$ $a^2 + a = 6$ $a^2 + a - 6 = 0$ $(a+3)(a-2) = 0 \Rightarrow a = \boxed{-3}$ $a = \boxed{2}$		

الدور / الاول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العايم

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( ٣ ) الفرع ( A )

الدرجة	الصفحة	الجواب	الدرجة
١٠ درجات		<p>المعطيات :- (١) <math>AB \perp (DCE)</math> زاوية                      زوجية <math>\angle DCE</math> قائمة للزاوية الزوجية                      (DCE) متوى الزاوية قائمة .                      م . ت :- <math>\vec{AB} \perp (DCE)</math>                      البرهان :-</p> <p><math>\because \angle DCE</math> هي القائمة للزوجية  <math>\therefore \vec{CE} \perp \vec{AB}</math> وان <math>\vec{CD} \perp \vec{AB}</math> (تعريف زاوية قائمة)  <math>\therefore \vec{AB} \perp (DCE)</math> { المستقيم العمود على مستويين متقاطعين                      في نقطة تقاطعها عمود على مستويهما }                      م . هـ - م</p>	١٠ درجات
		<p>ملاحظة :- ١) اذا لم يرسم الطالب بأي سؤال هندسي يحسم                      عنه درجة واحدة اذا كان الحل اليبائي صحيح .                      ٢) اذا لم يذكر الاسباب يحسم عنه درجتان فقط .</p>	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور الأول

الفرع / العلم

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( B ) الفرع ( B )

الدرجة	الصفحة	الجواب النهي	وذجي
			<p>درجتي</p> $y^2 = 3x^2 + x^3$ <p>ثلاث</p> $2yy' = 6x + 3x^2$ <p>ثلاث</p> $[2yy'' + y' - 2y' = 6 + 6x] \div 2$ <p>ثلاث</p> $yy'' + (y')^2 = 3 + 3x$ <p>ثلاث</p> $yy'' + (y')^2 - 3x = 3$ <p>درجتي</p> <p>∴ العلاقة المعطاة تمتد حلاً للمعادلة المتناقلة</p> <p>ملاحظة</p> <p>إذا تخرج الطالب بتسعة إجابات وحولاً للفرق لا ير          وما يتبقى للامتحان وسرهم إتفقها اشتقاق ثمان وخمسة بالمعادلة          وبشكل صحيح يعطى درجة كاملة .</p>



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور / الـ ١

اسم المادة : رياضيات الفرع / العلمي

السؤال	الصفحة	الجواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( A )	الدرجة
		<p>وذجي</p> $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ <p>درجات ١</p> $a^2 = 25 \text{ , } b^2 = 9$ $c^2 = a^2 - b^2 = 25 - 9 = 16 \Rightarrow c = 4$ <p>درجات ٢</p> <p>المعادنة القياسية لـ هـ . ز .</p> $\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$ $c = 4 \Rightarrow c^2 = 16$ $x^2 + 12y = 0 \Rightarrow x^2 = -12y$ $x^2 = -4py$ <p>المعادنة القياسية لـ هـ . م .</p> <p>درجات ٣</p> $4p = 12 \Rightarrow p = 3$ <p>معادنة لـ د لـ هـ</p> $a = 3 \Rightarrow a^2 = 9$ $c^2 = a^2 + b^2$ $16 = 9 + b^2 \Rightarrow b^2 = 16 - 9 = 7$ <p>معادنة لـ هـ . ز .</p> $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{7} = 1$	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الأول  
 اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( 4 ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>① الدالة مستمرة على الفترة <math>[-1, 7]</math> لأنها كثيرة الحدود</p> <p>② الدالة قابلة للاشتقاق على الفترة <math>(-1, 7)</math> لأنها كثيرة الحدود</p> <p>∴ الدالة تحققه برهنة القيمة المتوسطة</p> <p>بطلان <math>\left\{ \begin{array}{l} \exists c \in (-1, 7) \rightarrow f'(c) = 0 \\ f'(x) = 2x - 6 \Rightarrow f'(c) = 2c - 6 \end{array} \right.</math></p> <p>بطلان <math>\left\{ \begin{array}{l} \frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \frac{f(7) - f(-1)}{7 + 1} \\ = \frac{(49 - 42 + 4) - (1 + 6 + 4)}{8} = \frac{11 - 11}{8} = 0 \end{array} \right.</math></p> <p>درجات <math>\left\{ \begin{array}{l} [2c - 6 = 0] \div (2) \\ c - 3 = 0 \Rightarrow c = 3 \in (-1, 7) \end{array} \right.</math></p> <p>ملاحظة: في حاله انه الطالب حل بطريقة رول تخم منه درجاته في طاله لم يذكر انرا حالة خاصة عند نظرية القيمة متوسطة.</p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور الأول

اسم المادة : الرياضيات - الفرع / العايم

جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٢	$2x^2 \frac{dy}{dx} = x^2 + y^2$ $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 + y^2}{2x^2}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{x^2}{x^2} + \frac{y^2}{x^2}}{2 \frac{x^2}{x^2}} \Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{1 + (\frac{y}{x})^2}{2} \quad \star$		
٢	<p>let <math>v = \frac{y}{x} \Rightarrow y = vx \Rightarrow \frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}</math></p> $v + x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + v^2}{2}$ <p>نعوض بالمعادلة <math>\star</math></p>		
١	$x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + v^2}{2} - v$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{v^2 - 2v + 1}{2}$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{(v-1)^2}{2}$		
١	$\int (v-1)^2 dv = \int \frac{1}{2x} dx$ $\frac{-1}{v-1} = \frac{1}{2} \ln x  + C$ $\frac{-1}{\frac{y}{x} - 1} = \frac{1}{2} \ln x  + C$		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور الأول

الفرع / العالبي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( بكر ) الفرع ( A )

الدرجة	الجزء	السؤال	الصفحة
	وذجي	<p>Let <math>z = 125i = 0 + 125i</math></p> <p><math>r = \sqrt{0 + (125)^2} = 125</math></p> <p><math>\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{0}{125} = 0</math></p> <p><math>\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{125}{125} = 1</math></p> <p><math>\therefore \arg z = \frac{\pi}{2}</math></p> <p><math>\therefore z = r(\cos \theta + i \sin \theta)</math></p> <p><math>= 125(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2})</math> --- *</p> <p><math>z^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{125} (\cos \frac{\frac{\pi}{2} + 2\pi k}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 2\pi k}{3})</math></p> <p><math>\therefore k = 0, 1, 2</math></p> <p>i f <math>k = 0 \Rightarrow z^{\frac{1}{3}} = 5 (\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6}) = 5(\frac{\sqrt{3}}{2} + i \frac{1}{2})</math></p> <p>i f <math>k = 1 \Rightarrow z^{\frac{1}{3}} = 5 (\cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6}) = 5(-\frac{\sqrt{3}}{2} + i \frac{1}{2})</math></p> <p>i f <math>k = 2 \Rightarrow z^{\frac{1}{3}} = 5 (\cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2}) = 5(0 - i)</math></p> <p><math>\therefore</math> الجذور <math>\{ 5i, 5(-\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}), 5(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}) \}</math></p> <p>ولاحظة يمكن للطالب الذي يعرف <math>i = (\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2})</math> ويعوض عنها <math>125i = 125(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2})</math> ويكتب كل بعد *</p>	

يعطى درجة كاملة -



الدور / الأول

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦

الفرع / العام

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( ٥ ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجات	<p>نفرض بعد إرسل عمه لعمود <math>x</math>                      ونفرض طول ظل الرجل <math>y</math></p> <p><math>\tan \theta = \frac{1.8}{y} = \frac{7.2}{x+y}</math></p>		
٣ درجات	<p><math>7.2 y = 1.8 (x + y) \} \div 1.8</math>  <math>4y = x + y \Rightarrow 3y = x</math></p>		
٤ درجات	<p><math>3 \frac{dy}{dt} = \frac{dx}{dt}</math>  <math>3 \frac{dy}{dt} = 30 \Rightarrow \frac{dy}{dt} = \frac{30}{3} = 10 \text{ m/min}</math></p>		
	<p>ملاحظة ① إذا أخذ الطالب ضرباً في ٣ فإنه المثلثات                      ويتبع المعادلة - يعطى درجة كاملة -                      ② إذا الطالب لم يرسم يحسم درجة واحدة -</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ الدور الأول

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( حتى ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$\int \frac{\cos 4x}{\cos 2x - \sin 2x} dx$ $\left. \begin{array}{l} \text{درجته} \\ \text{٢} \end{array} \right\} = \int \frac{\cos^2 2x - \sin^2 2x}{\cos 2x - \sin 2x} dx$ $\left. \begin{array}{l} \text{درجته} \\ \text{٢} \end{array} \right\} = \int \frac{(\cancel{\cos 2x - \sin 2x})(\cos 2x + \sin 2x)}{(\cancel{\cos 2x - \sin 2x})} dx$ $= \int (\cos 2x + \sin 2x) dx$ $\left. \begin{array}{l} \text{درجته} \\ \text{٤} \end{array} \right\} = \frac{1}{2} (\sin 2x - \cos 2x) + C$		
	<p>ملاحظة: يمكن ان يفرج برفاق المقام من البداية                      وحل السؤال كطريقة ثانية</p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة : الرياضيات - الفرع / العام

الدرجة	الجواب السؤال ( الفرع ) ( A )	الصفحة	السؤال
٣ درجات	<p>المعطيات :-  <math>\vec{AB}</math> غير عمودي على <math>(X)</math></p> <p>م.ت :-              إيجاد متوالية عمودي <math>\vec{AB}</math>              وعمودي على <math>(X)</math></p> <p>البرهان :-              من نقطة <math>A</math> نرسم <math>\vec{AC} \perp (X)</math> يوجد مستقيم <math>\vec{AC}</math> عمودي على              مستوى معلوم من نقطة لا تنتمي إليه ؟  <math>\vec{AC}</math> و <math>\vec{AB}</math> متقاطعان .              يوجد متوالية عمودي <math>(Y)</math> يحتويها <math>\vec{AC}</math> متقاطعين              يوجد متوالية عمودي <math>(Z)</math> ؟</p> <p><math>(Y) \perp (X)</math> مدعيه 8              ولبرهنه لوصداية .              لكن <math>(Z)</math> متوالية عمودي <math>\vec{AB}</math> وعمودي على <math>(X)</math></p> <p><math>(X) \perp \vec{AC}</math> بالبرهان  <math>(Z) \supset \vec{AC}</math> نتيجة مدعيه 7  <math>(Z) \equiv (Y)</math> كل مستقيمتين متقاطعتين يوجد متوالية عمودي</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العكس

السؤال	الصفحة	الجواب السؤال ( 6 ح ) الفرع ( B )	الدرجة
		<p>الطريقة الأولى :</p> <p>① خلال السانية الثانية [ 1 , 2 ]</p> $v(t) = \int a(t) dt = \int 18 dt = 18t + c$ $82 = 18(4) + c$ $82 = 72 + c \rightarrow c = 10$ $v(t) = 18t + 10$	
		<p>الطريقة الثانية :</p> $s(t) = \left  \int_1^2 v(t) dt \right  = \left  \int_1^2 (18t + 10) dt \right $ $= \left  \left[ 9t^2 + 10t \right]_1^2 \right $ $= \left  (36 + 20) - (9 + 10) \right $ $=  56 - 19  = 37_m$	
		<p>② البعد [ 0 , 2 ]</p> $s(t) = \int_0^2 v(t) dt = \int_0^2 (18t + 10) dt$ $= \left[ 9t^2 + 10t \right]_0^2 = (36 + 20) - 0 = 56_m$	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور / الاول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلم

جواب السؤال ( بكر ) الفرع ( B )

الدرجة	الصفحة	السؤال
٢		<p>طريقة ثانية - بعد إيجاد السرعة .</p> $v(t) = 18t + 10 = 0 \rightarrow t = \frac{-10}{18}$ <p>١ <math>s(t) = \int v(t) dt = \int (18t + 10) dt</math></p> $= 9t^2 + 10t + c$ <p>بدون كوك</p> $0 = 0 + 0 + c \rightarrow c = 0$ $s(t) = 9t^2 + 10t$ <p>منه <math>t = 1</math></p> <p>٢ <math>s(1) = 9 + 10 = 19</math></p> $s(2) = 36 + 20 = 56$ $s(2) - s(1) = 56 - 19 = 37 \text{ m}$ $s(t) = 9t^2 + 10t$ $s(2) = 9(2)^2 + 10(2)$ $= 36 + 20 = 56 \text{ m}$

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العاكي

جواب السؤال ( ٦ ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p><math>f(x) = ax^3 + bx^2 + cx</math></p> <p>معرفة <math>x &gt; 1</math> و <math>x &lt; 1</math> ∴ <math>f'(x) = 0</math></p> <p><math>f'(x) = 3ax^2 + 2bx + c</math></p> <p><math>f''(x) = 6ax + 2b</math></p> <p><math>0 = 6a(1) + 2b \rightarrow [0 = 6a + 2b] \div 2</math></p> <p><math>0 = 3a + b</math> ----- (1)</p> <p>لدينا نقطة عظمى محلية <math>(-1, 5) \leftarrow f(x) = 0</math></p> <p><math>0 = 3a(-1)^2 + 2b(-1) + c</math></p> <p><math>0 = 3a - 2b + c</math> ----- (2)</p> <p>النقطة <math>(-1, 5) \exists</math> لمنزلة</p> <p><math>5 = a(-1)^3 + b(-1)^2 + c(-1)</math></p> <p><math>5 = -a + b - c</math> ----- (3)</p> <p><math>0 = 3a - 2b + c</math> ----- (2)</p> <p><math>5 = -a + b - c</math> ----- (3)</p> <hr/> <p><math>5 = 2a - b</math> ----- (4)</p>		

درجتي

درجتي

درجتي

١٣١٤

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الاول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

الدرجة	الصفحة	السؤال	جواب السؤال ( ٦ ) الفرع ( C )
٤			<p> <math>5 = 2a - b</math> — (٤)  <math>0 = 3a + b</math> — (١) ✓  <hr/> <math>5 = 5a \rightarrow a = 1</math> <span style="float: right;">بكم</span>                      نعوض قيمة <math>a</math> في معادلة رقم (١)  <math>0 = 3(1) + b \rightarrow b = -3</math>                      نعوض <math>a, b</math> في معادلة (٣)  <math>5 = -1 + (-3) - c</math>  <math>5 = -1 - 3 - c \rightarrow 5 = -4 - c</math>  <math>c = -4 - 5 = -9</math> </p>



# الاجوبة النموذجية 2015

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال ٢٠ درجة

س1: (A) عبّر عن العدد بالصيغة القطبية  $\frac{1-3i^2}{1-wi-w^2i}$

(B) إذا كانت  $f(x) = ax^3 + 3x^2 + c$  دالة وكان للدالة نهاية عظمى محلية تساوي 8 ونقطة انقلاب عند  $x=1$  جد قيمة  $a, c \in R$ .

س2: (A) لتكن  $5y^2 - 4x^2 = h$  معادلة قطع زائد إحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ  $4y - \sqrt{5}x^2 = 0$  جد قيمة  $h$ .  
(B) إذا تعامد مستويان فالمستقيم المرسوم من نقطة في أحدهما عمودي على المستوي الآخر يكون محتوي فيه .  
(برهن ذلك)

س3: (A) جد المساحة المحددة بمنحني الدالة  $y = f(x) = x^3 - 9x$  ومحور السينات وعلى الفترة  $[-3, 3]$ .  
(B) إذا كان  $(2-4i)$  هو أحد جذري المعادلة  $2x^2 - x - bx + c - 6 = 0$  ، معاملاتها حقيقية ، جد  $b, c \in R$ .

س4 : الإجابة عن فرعين :

(A) جد الحل العام للمعادلة التفاضلية  $(x+1)y' = 2y$

(B) إذا كان  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$  جد مقدار التغير التقريبي للدالة إذا تغيرت  $x$  من 4 إلى 4.01 .

(C) جسم يتحرك على خط مستقيم بتعجيل مقداره  $(10m/sec^2)$  وبعد 2 ثانية من بدء الحركة لتصبح السرعة  $24m/sec$  ، احسب : ١- المسافة المقطوعة في الثانية الخامسة . ٢- بُعد الجسم بعد مضي (4 ثانية) .

س5: الإجابة عن فرعين :

(A) جد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه تنتميان لمحور الصادات ، مساحته  $32\pi$  وحدة مساحة والنسبة بين طولي محوريه  $\frac{1}{2}$  .

(B) جد نقطة تنتمي للمنحني  $y^2 - x^2 = 5$  لكي تكون أقرب ما يمكن من النقطة  $(4, 0)$  .

(C) اسطوانة دائرية قائمة مساحتها الجانبية  $400\pi cm^2$  ، حجمها  $2000\pi cm^3$  ، جد الارتفاع ونصف قطر القاعدة .

س6 : الإجابة عن فرعين :

(A) مصباح على ارتفاع (6.4) متر مثبت على عمود شاقولي وشخص طوله (1.6) متر يتحرك مبتعداً عن العمود بسرعة  $30m/min$  جد سرعة تغير طول ظل الرجل .

(B) جد تكامل كل من : 1)  $\int \frac{3x-6}{\sqrt[3]{x-2}} dx$  2)  $\int_1^4 \frac{e^{\sqrt{x}}}{2\sqrt{x}} dx$

(C) اثبت أن  $\ln y = x^2 + c$  هو حل للمعادلة  $y'' = 4x^2 y + 2y$ .

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العام

جواب السؤال ( اس ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$\frac{1-3i^2}{1-wi-w^2i} = \frac{1-3i^2}{1-i(w+w^2)}$ $= \frac{1+3}{1+i} * \frac{1-i}{1-i} = \frac{4}{1+i} * \frac{1-i}{1-i}$ $= \frac{4-4i}{1+1} = \frac{4}{2} - \frac{4}{2}i$ $= 2-2i \Rightarrow z = 2-2i$ $\therefore r = \sqrt{4+4} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ $\left. \begin{aligned} \cos \theta &= \frac{x}{r} = \frac{2}{2\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \\ \sin \theta &= \frac{y}{r} = \frac{-2}{2\sqrt{2}} = -\frac{1}{\sqrt{2}} \end{aligned} \right\} \therefore \theta = \frac{7\pi}{4}$ <p>زاوية أسناد والزاوية في الربع الرابع</p> $\therefore \theta = 2\pi - \frac{\pi}{4} = \frac{7\pi}{4}$ $\therefore z = 2\sqrt{2} \left( \cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4} \right) \dots \star$ $= 2\sqrt{2} \left( \cos \frac{\pi}{4} - i \sin \frac{\pi}{4} \right)$	4 4 4 4
		<p>ملاحظة</p> <p>① إذا توصل الطالب للحلوة * وتوقف يعطى درجة كاملة</p> <p>② إذا كانت الزاوية خطأ وتخطت بسببها صحى يعطى 8 درجات</p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الرياضيات الفرع: العلمي

السؤال	الصفحة	الجواب السؤال (س) الفرع (A) واذجي	الدرجة
		<p>طريقة ثانية</p> $\frac{1-3i^2}{1-4i-4i^2}$ $= \frac{1+3}{1-i(4+4^2)} = \frac{4}{1+i}$ <p>يمكن</p> $z = 1+i$ $r = \sqrt{x^2+y^2} = \sqrt{1+1} = \sqrt{2}$ <p>زاوية برشناد = <math>\frac{\pi}{4}</math>  <math>\theta</math> تقع في الربع الأول</p> $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ $\text{Arg}(z) = \frac{\pi}{4}$ $z = r(\cos \theta + i \sin \theta)$ $z = \sqrt{2}(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4})$ <p>لذلك</p> $\frac{4}{1+i} = \frac{4}{\sqrt{2}(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4})}$ $= 2\sqrt{2}(\cos \frac{\pi}{4} - i \sin \frac{\pi}{4})$	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ١ ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النهـ وذجي	الدرجة
		<p>١</p> <p>١</p> <p>٢</p> <p>٣</p> <p>٤</p> <p>٥</p> <p>٦</p> <p>٧</p> <p>٨</p> <p>٩</p> <p>١٠</p> <p>١١</p> <p>١٢</p> <p>١٣</p> <p>١٤</p> <p>١٥</p> <p>١٦</p> <p>١٧</p> <p>١٨</p> <p>١٩</p> <p>٢٠</p> <p>٢١</p> <p>٢٢</p> <p>٢٣</p> <p>٢٤</p> <p>٢٥</p> <p>٢٦</p> <p>٢٧</p> <p>٢٨</p> <p>٢٩</p> <p>٣٠</p> <p>٣١</p> <p>٣٢</p> <p>٣٣</p> <p>٣٤</p> <p>٣٥</p> <p>٣٦</p> <p>٣٧</p> <p>٣٨</p> <p>٣٩</p> <p>٤٠</p> <p>٤١</p> <p>٤٢</p> <p>٤٣</p> <p>٤٤</p> <p>٤٥</p> <p>٤٦</p> <p>٤٧</p> <p>٤٨</p> <p>٤٩</p> <p>٥٠</p> <p>٥١</p> <p>٥٢</p> <p>٥٣</p> <p>٥٤</p> <p>٥٥</p> <p>٥٦</p> <p>٥٧</p> <p>٥٨</p> <p>٥٩</p> <p>٦٠</p> <p>٦١</p> <p>٦٢</p> <p>٦٣</p> <p>٦٤</p> <p>٦٥</p> <p>٦٦</p> <p>٦٧</p> <p>٦٨</p> <p>٦٩</p> <p>٧٠</p> <p>٧١</p> <p>٧٢</p> <p>٧٣</p> <p>٧٤</p> <p>٧٥</p> <p>٧٦</p> <p>٧٧</p> <p>٧٨</p> <p>٧٩</p> <p>٨٠</p> <p>٨١</p> <p>٨٢</p> <p>٨٣</p> <p>٨٤</p> <p>٨٥</p> <p>٨٦</p> <p>٨٧</p> <p>٨٨</p> <p>٨٩</p> <p>٩٠</p> <p>٩١</p> <p>٩٢</p> <p>٩٣</p> <p>٩٤</p> <p>٩٥</p> <p>٩٦</p> <p>٩٧</p> <p>٩٨</p> <p>٩٩</p> <p>١٠٠</p>	

$$f(x) = ax^3 + 3x^2 + C$$

∴ للدالة نزيه عظمى محلية قيمتها  $y = 8$  عندما  $f(x) = 0$

$$f'(x) = 3ax^2 + 6x$$

$$0 = 3ax^2 + 6x \} \div 3$$

$$0 = ax^2 + 2x \text{ --- (1)}$$

∴ للدالة نقطة انقلاب عندما  $x = 1$   $f''(1) = 0$

$$f''(x) = 6ax + 6$$

$$0 = 6a + 6 \} \div 6$$

$$\therefore \boxed{a = -1}$$

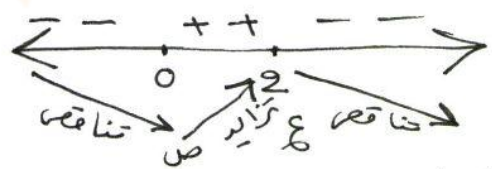
$$0 = -x^2 + 2x$$

$$= x(-x + 2)$$

either  $x = 0$  or  $x = 2$

∴ النقطة  $(2, 8)$

نقطة الزيادة العظمى وهي تحقق الدالة الأصلية



عندما  $x = 2 \Rightarrow y = 8$

$$8 = -8 + 12 + C \Rightarrow \boxed{C = 4}$$



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الرياضيات الفرع: العلمي

جواب السؤال ( 2 ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2	<p>درصيا</p> $[5y^2 - 4x^2 = h] \div h$ $\frac{5y^2}{h} - \frac{4x^2}{h} = 1$ $\frac{y^2}{\frac{h}{5}} - \frac{x^2}{\frac{h}{4}} = 1$ $a^2 = \frac{h}{5} \quad , \quad b^2 = \frac{h}{4}$		
3	<p>درصيا</p> <p>من معادلة ٢.٥</p> $4y - \sqrt{5}x^2 = 0$ $\sqrt{5}x^2 = 4y$ $x^2 = \frac{4}{\sqrt{5}}y$ <p>المعادلة الثانية ٢.٥</p> $x^2 = 4py$ $4p = \frac{4}{\sqrt{5}} \Rightarrow p = \frac{1}{\sqrt{5}}$ <p>∴ ( <math>\frac{1}{\sqrt{5}}</math> ده ) بؤرته ٢.٥ وصياصى بؤرته ٢.٥</p> $\therefore c = \frac{1}{\sqrt{5}} \Rightarrow c^2 = \frac{1}{5}$ <p>تبع ←</p>		





الدور / الثاني

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : رياضيات

جواب السؤال ( 2 ) الفرع ( A )

الدرجة	الجزء	الصفحة	السؤال
3	جواب النهج وذجي		تكملة
	$c^2 = a^2 + b^2$ $\left[ \frac{1}{5} = \frac{h}{5} + \frac{h}{4} \right] \cdot (20)$ $4 = 4h + 5h$ $4 = 9h \Rightarrow h = \left( \frac{4}{9} \right)$		
			<p>ملاحظة</p> <p>كل الأسئلة بحسب حال الخطأ مرة واحدة في الحل على أنه يكون باقي الخطوات صحيحة علمياً ...</p>

5/B



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العامي

جواب السؤال ( حسن ) الفرع ( A )

السؤال الصفحة الجواب النم وذجي الدرجة

طريقة ثانية :-

:- الدالة متناظرة حول نقطة يصل فأنه :

$$A = 2 \left| \int_0^3 (x^3 - 9x) dx \right|$$

$$= 2 \left| \left[ \frac{x^4}{4} - \frac{9x^2}{2} \right]_0^3 \right|$$

$$= 2 \left| \left( \frac{81}{4} - \frac{81}{2} \right) - 0 \right|$$

$$= 2 \left| \frac{81 - 162}{4} \right| \Rightarrow A = \frac{81}{2} \text{ وحدة}^2$$

صالح نسري

انيس كريم

سليم

عادل حبيب

أحمد بن مودر

مركز فحص الدراسة الإعدادية



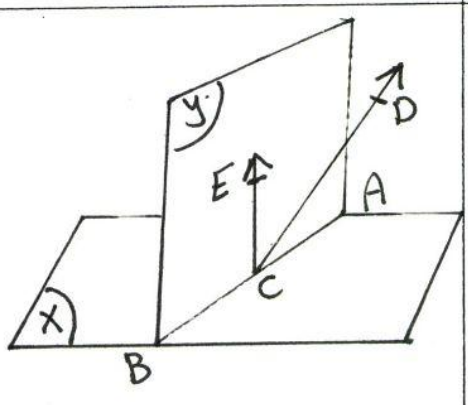
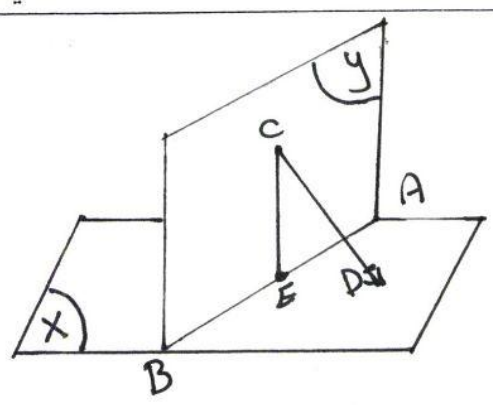
6  
رقم الصفحة

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العام

جواب السؤال ( ربح ) الفرع ( B )

السؤال الصفحة الجواب النمذجي والدرجة



المعطيات :-  $(x) \perp (y)$  ,  $C \in (y)$  ,  $\vec{CD} \perp (x)$   
 $\vec{AB}$  خط تقاطع  $(x)$  و  $(y)$   
 م-٣ :-  $\vec{CD} \subset (y)$

البرهان :- انه لم يكن محتوي على  $(y)$  -  
 فله  $(y)$  نرم  $AB \perp CE$  (في مستوى الواحد يمكن رسم مستقيم  
 وحيد عمود على مستقيم معلوم من نقطة معلومة )  
 $\vec{CE} \perp (x)$  ( اذا انصاه فتعويها فالستقيم يمر سوا في احداهما العمود  
 على خط تقاطعها يكونه عمودا على المستوي الاخرى )

$\vec{CD} \perp (x)$  ( معطى )  
 $\vec{CD} \equiv \vec{CE}$  ( يوجد مستقيم وحيد عمودا على مستو معلوم من نقطة معلومة )  
 $\vec{CE} \subset (y)$  , سنألفي  $(y)$  بالبرهان  
 $\vec{CD} \subset (y)$   
 ملاحظة  
 اذا رسم الطالب احد الرسمين  
 لا يختم صفحتي درجه  
 و. ه. م

١٠٦



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور / الثاني  
 اسم المادة : الرياضيات الفرع / العام

الدرجة	السؤال	الصفحة	جواب السؤال ( ٣ ) الفرع ( A )
3 درجات			$f(x) = x^3 - 9x$ $0 = x^3 - 9x$ $= x(x^2 - 9) = x(x-3)(x+3)$ <p>و نجزء لفرة <math>x = 0 \in [-3, 3]</math>                      ولا تجزء <math>x = 3 \in [-3, 3]</math>                      ولا تجزء <math>x = -3 \in [-3, 3]</math></p>
4 درجات			$\therefore A = A_1 + A_2$ $A = \left  \int_{-3}^0 (x^3 - 9x) dx \right  + \left  \int_0^3 (x^3 - 9x) dx \right $ $= \left  \left[ \frac{1}{4} x^4 - \frac{9}{2} x^2 \right]_{-3}^0 \right  + \left  \left[ \frac{1}{4} x^4 - \frac{9}{2} x^2 \right]_0^3 \right $ $= \left  0 - \left( \frac{81}{4} - \frac{81}{2} \right) \right  + \left  \left[ \frac{81}{4} - \frac{81}{2} \right] - 0 \right $ $= \left  -\frac{81}{4} + \frac{81}{2} \right  + \left  \frac{81}{4} - \frac{81}{2} \right $ $= \frac{81}{4} + \frac{81}{4} = \frac{162}{4} = \frac{81}{2} \text{ وحدة}^2$

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرقة / العلمي

جواب السؤال ( ٣ ) الفرقة ( B )		الدرجة	السؤال
الصفحة	الجواب	الدرجة	السؤال
	$2x^2 - x - bx + c - 6 = 0$ $2x^2 - (1+b)x + c - 6 = 0 \quad \} \div 2$ $x^2 - \frac{1+b}{2}x + \frac{c-6}{2} = 0$ <p>∴ معاملات المعادلة حقيقية                      فيكون الثاني = <math>(2+4i)</math>                      ← الجذران مترافقان</p> $\text{مجموع الجذور} = (2-4i) + (2+4i)$ $= 4$ $\therefore \frac{1+b}{2} = 4 \Rightarrow 1+b = 8 \Rightarrow \boxed{b = 7}$ $\text{حاصل ضرب الجذور} = (2-4i)(2+4i) = 4 + 16 = 20$ $\therefore \frac{c-6}{2} = 20 \Rightarrow c-6 = 40$ $\therefore \boxed{c = 46}$	3 3 4 3	

الدور / الثاني

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : ارياضيات

جواب السؤال ( ) الفرع ( A )

الدرجة	الواجب النم	الصفحة	السؤال
	<p> <math>(x+1)y = 2y</math>  <math>(x+1)\frac{dy}{dx} = 2y</math>  <math>\int \frac{1}{y} dy = \int \frac{2}{x+1} dx</math>  <math>\ln y  = 2\ln x+1  + C</math> </p>		







الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

الفرع / العلمي

اسم المادة: رياضيات

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( C )</p> <p><math>a(t) = 10, v(t) = 24, t = 2</math></p> <p><math>v(t) = \int a(t) dt</math></p> <p><math>v(t) = \int 10 dt</math></p> <p><math>v(t) = 10t + C</math></p> <p><math>24 = 10 \cdot (2) + C \Rightarrow C = 24 - 20 = 4</math></p> <p><math>v(t) = 10t + 4</math></p> <p>السرعة <math>v(t)</math> لا يتغير صفر</p> <p><math>d = \left  \int_4^5 (10t + 4) dt \right </math></p> <p><math>d = \left  \left[ 5t^2 + 4t \right]_4^5 \right </math></p> <p><math>d = \left  [125 + 20] - [80 + 16] \right </math></p> <p><math>d = \left  145 - 96 \right </math></p> <p><math>d = 49 \text{ m}</math></p>		

تتبع ←

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع : الفيزياء

جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( ج )

السؤال الصفحة الجواب النمذجي والدرجة

تكلمة

$$S = \int_0^4 (10t + 4) dt$$

$$S = \left[ 5t^2 + 4t \right]_0^4$$

$$S = [80 + 16] - [0]$$

$$S = (96) \text{ m}$$









الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العايم

جواب السؤال ( ٥ ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النه	الصفحة	السؤال
3	<p>∴ البورتا مركزى محور الصادات ← <math>\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1</math></p> <p><math>A = ab\pi</math></p> <p><math>32\pi = ab\pi \} \div \pi \Rightarrow ab = 32</math> — ①</p> <p>نعوض في ① <math>\frac{1}{2} = \frac{2b}{2a} \Rightarrow \therefore a = 2b \Rightarrow</math></p> <p><math>2b \cdot b = 32 \Rightarrow 2b^2 = 32 \Rightarrow \boxed{b^2 = 16}</math></p> <p><math>\therefore b = 4</math></p> <p><math>\therefore a = 8 \Rightarrow \boxed{a^2 = 64}</math></p> <p>فا لمعادلة</p> <p><math>\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{64} = 1</math></p>		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع : الفرع / العامي

جواب السؤال ( 5 ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>نفرض النقطتين <math>P(x, y)</math> ونقطتين تعسيفيين للمنفذ</p> <p><math>y^2 - x^2 = 5 \Rightarrow y^2 = x^2 + 5</math></p> <p><math>S = \sqrt{(x - x_1)^2 + (y - y_1)^2}</math></p> <p><math>= \sqrt{(x - 4)^2 + (y - 0)^2}</math></p> <p><math>= \sqrt{x^2 - 8x + 16 + y^2}</math></p> <p><math>= \sqrt{x^2 - 8x + 16 + x^2 + 5} = \sqrt{2x^2 - 8x + 21}</math></p> <p><math>S' = \frac{4x - 8}{2\sqrt{2x^2 - 8x + 21}} = \frac{2x - 4}{\sqrt{2x^2 - 8x + 21}} = 0</math></p> <p><math>2x - 4 = 0 \Rightarrow x = 2</math></p> <p><math>\therefore y^2 = 4 + 5 \Rightarrow y = \pm 3</math></p> <p><math>\therefore</math> النقطتان <math>(2, +3), (2, -3)</math></p> <p>هما المطلوبتان.</p>	<p>3 واحدة</p> <p>3 درجة</p> <p>3 درجة</p> <p>3 درجة</p> <p>3 درجة</p>

ولاحظة إذا الطالب لم يتحقق منه لتفقد الحساب \*





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثاني

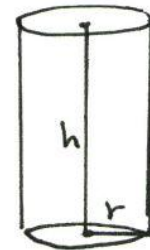
اسم المادة : الرياضيات الفرع / العايم

جواب السؤال ( 5 من ) الفرع ( C )

السؤال الصفحة الجواب النه وذجي الدرجة

3  
3  
3

المعطيات :-  
+ طوانة دائرية قائمة نصف قطرها  $r$  وارتفاعها  $h$   
حاصلها كائنية  $400\pi \text{ cm}^2$  وجمعها  $2000\pi \text{ cm}^3$ .



3- ث :- طولها  $r$  و  $h$ .

البرهان :-

المساحة كائنية = محيط القاعدة  $\times$  الارتفاع

$$L \cdot A = 2r\pi h$$

$$400\pi = 2\pi r h \quad \{ \div (2\pi) \}$$

$$200 = r h \quad \Rightarrow \quad h = \frac{200}{r} \quad \text{--- (1)}$$

جمع الطوانة = مساحة القاعدة  $\times$  الارتفاع

$$V = r^2 \pi h$$

$$2000\pi = r^2 \pi h \quad \{ \div \pi \}$$

$$2000 = r^2 h \quad \text{--- (2)}$$

$$2000 = r \cdot \frac{200}{r} \quad \{ \div 200 \}$$

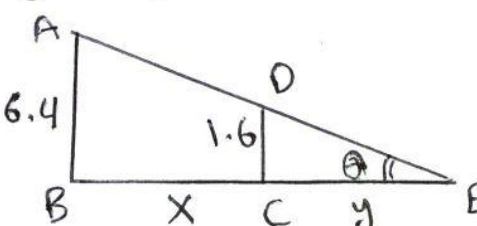
$$\therefore \boxed{10 = r_{\text{cm}}} \quad \Rightarrow \quad h = \frac{200}{10} \Rightarrow \boxed{h = 20_{\text{cm}}}$$

7  
ورق

مرفقة  
على  
بشرط  
معه  
عقوله  
1  
3

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
3 درجات	$\tan \theta = \frac{1.6}{y} = \frac{6.4}{x+y}$ $\frac{1}{y} = \frac{4}{x+y}$ $4y = x+y$ $3y = x$	<p>نقطة بعد الرجل عن العمود X          طول ظل الرجل = y</p>  <p><math>\frac{dx}{dt} = 30 \text{ m/min}</math></p>
4 درجات	$3 \frac{dy}{dt} = \frac{dx}{dt}$ $3 \frac{dy}{dt} = 30 \quad ] \div 3$ $\frac{dy}{dt} = \boxed{10} \text{ m/min}$ <p>حركة تغير طول ظل الرجل</p>	<p>ملاحظة</p> <p>الرسم والفرضيات مهمة جداً في حال لم يرسم الطالب ولم يكتب الفرضيات تكتم منه درجاته.</p>
		<p>ملاحظة: يمكن حل السؤال بتطبيق المثلثات DCE, ABE</p>

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ٦ ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النهي	وذجي	الدرجة	
			<p>1) <math>\int \frac{3x-6}{\sqrt[3]{x-2}} dx = \int \frac{3(x-2)}{\sqrt[3]{x-2}} dx</math></p> <p><math>= 3 \int (x-2)(x-2)^{-\frac{1}{3}} dx</math></p> <p><math>= 3 \int (x-2)^{\frac{2}{3}} dx = 3 \int (x-2)^{\frac{2}{3}} dx</math></p> <p><math>= 3 \cdot \frac{(x-2)^{\frac{5}{3}}}{\frac{5}{3}} + c = 3 \cdot \frac{3}{5} (x-2)^{\frac{5}{3}} + c</math></p> <p><math>= \frac{9}{5} \sqrt[3]{(x-2)^5} + c</math></p>		
			<p>2) <math>\int_1^4 \frac{e^{\sqrt{x}}}{2\sqrt{x}} dx = \int e^{\sqrt{x}} \cdot \frac{1}{2\sqrt{x}} dx</math></p> <p><math>= \left[ \frac{e^{\sqrt{x}}}{\frac{1}{2}} \right]_1^4 = \frac{e^2}{2} - \frac{e^1}{2}</math></p> <p><math>= \frac{e^2 - e}{2}</math></p>		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( 6 ) الفرع ( C )

السؤال	الصفحة	الجواب النه	وذجي	الدرجة	
			$\ln y = x^2 + C$ $\frac{1}{y} y' = 2x$ $y' = 2xy$ $y'' = 2xy' + 2y$ $\therefore y' = 2xy$ $y'' = 2x(2xy) + 2y$ $y'' = 4x^2y + 2y$ <p>☆ --- ∴ المعادلة اعلاه حلها للمعادلة التفاضلية</p>		
			<p>الخطوة ☆ عندما لا تذكر تكتم منه درجتها أو ما يدل عليها قسلاً ( وهو المطلوب ، فلم ... الخ )</p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور الثاني

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العاكي

جواب السؤال ( كس ) الفرع ( كس )		الصفحة	السؤال
الدرجة	الجاب	واب النم	وذجي
	<p><u>طريقة ثانية:</u></p> $\ln y = x^2 + c$ $e^{\ln y} = e^{x^2 + c}$ $y = e^{x^2 + c}$ $y' = 2x e^{x^2 + c}$ $y'' = 2x \cdot (2x) e^{x^2 + c} + 2 e^{x^2 + c}$ $y'' = 4x^2 e^{x^2 + c} + 2 e^{x^2 + c}$ $= 4x^2 y + 2y$ <p>يحل للمعادلة التفاضلية</p> <p>أحمد حيدر</p>		
	<p>عادل حميد</p>		
	<p>انيس كريم عبد</p>		
	<p>منير احماد</p>		

# الاجوبة النموذجية 2015

## الدور الثالث



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM





ملاحظة : أجب عن خمسة أسئلة فقط ولكل سؤال ٢٠ درجة .

س1: (A) جد قيمتي  $x, y$  الحقيقيتين إذا علمت أن  $\frac{6}{x+yi}$  ،  $\frac{3+i}{2-i}$  مترافقان .

(B) جد بصورة تقريبية باستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة قيمة المقدار  $\sqrt[3]{7.9}$

س2: (A) جد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه هما بؤرتي القطع الناقص  $25x^2 + 9y^2 = 225$  ويمس دليل القطع المكافئ  $x^2 + 8y = 0$

(B) جد قيمة التكامل  $\int_2^4 (3x^2 - 3) dx$  باستخدام التجزئة  $\sigma = (2, 3, 4)$

س3: (A) مجموع محيطي دائرة ومربع يساوي  $60cm$  أثبت أنه عندما يكون مجموع مساحتي الشكلين أصغر ما يمكن فإن طول قطر الدائرة يساوي طول ضلع المربع .

(B) جد الحل العام للمعادلة التفاضلية  $\frac{dy}{dx} = \frac{\sin x}{6y^2 + e^y}$

س4 : الإجابة عن فرعين :  
(A) إذا تعامد مستويان فالمستقيم المرسوم من نقطة تنتمي لأحدهما وعمودياً على المستوي الآخر يكون محتوي فيه . برهن ذلك .

(B) جد الحجم الناشئ من دوران المنطقة المحصورة بين محور الصادات ومنحني الدالة  $y = \frac{1}{x}$  والمستقيمين

$x = 1$  و  $x = \frac{1}{2}$  دورة كاملة حول المحور الصادي .

(C) عيّن البؤرتين والرأسين وطولي المحورين والاختلاف المركزي للقطع الزائد  $2(y+2)^2 - 4(x-3)^2 = 8$

س5: (A) ارسم باستخدام معلوماتك بالتفاضل منحنى الدالة  $f(x) = 6x - x^3$

(B) جد ناتج  $(3w^{12n} + \frac{5}{w^8} + \frac{4}{w^{10}})^6$  حيث أن  $n \in Z$

س6 : الإجابة عن فرعين :

(A) لتكن  $a \in R$  و  $x \neq 0$  و  $f(x) = x^2 + \frac{a}{x}$  ، بيّن أن الدالة  $f$  لا تمتلك نهاية عظمى محلية .

(B) جد المساحة المحددة بالدالتين  $y = x^2$  ،  $y = x^4 - 12$

(C) اكتب الصيغة القطبية للعدد المركب  $3 - 3\sqrt{3}i$



الدور / الثالث

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤

الفرع / الحاسب

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( أ ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	$\left( \frac{3+i}{2-i} \right) = \frac{6}{x+yi}$ $\frac{3-i}{2+i} = \frac{6}{x+yi}$ $6(2+i) = (3-i)(x+yi) \quad \div (3-i)$		
3 درجات	$6 \cdot \frac{2+i}{3-i} = x+yi$ $6 \cdot \frac{2+i}{3-i} \cdot \frac{3+i}{3+i} = x+yi$ $\frac{6(6+2i+3i-1)}{9+1} = x+yi$ $\frac{6(5+5i)}{10} = x+yi$ $\frac{3 \cdot 5(1+i)}{10} = x+yi$		<p>١ لا عطفة ٢ من صفق للعدم ثنائي وأكمل ٣ في حاله قتب لنسب ٤ لا يحاسب الطاب على تقطير ٥ اتمه له - الثانيه - ٦ في حال الطاب بدأ بالخطوة الثانيه مباشرة لا يحاسب ٧ اذا خطا الطاب من ليدايه وأكمل على الخفا ولكن بصورة منظمية يحتم منه درجا فقط - ولم يحسب إلا سكتة -</p>
2 درجات	$3+3i = x+yi$ $\therefore x=3 \quad , \quad y=3$		

الدور / الثالث

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤

الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( ٣ ) الفرع ( B )		الصفحة	السؤال
الدرجة	الجواب النموذجي		
3	$\text{let } f(x) = \sqrt[3]{x}$ $\text{let } a = 8, \quad b = 7.9 \Rightarrow h = b - a$ $\therefore h = 7.9 - 8 \Rightarrow h = -0.1$ $f(a) = f(8) = \sqrt[3]{8} = 2$		
4	$f'(x) = \frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}$ $f'(a) = \frac{1}{3 * \sqrt[3]{8^2}} = \frac{1}{12} = 0.083$		
3	$f(b) = f(a) + h f'(a)$ $= 2 - (0.1)(0.083)$ $= 2 - 0.0083$ $= 1.9917$	<p>علافة</p> <p>في حال انه الطالب آخذ 790                  وحلها بـ 100                  فتكامل بعض درجته                  كاملة</p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور الثالث

الفرع العلمي

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال ( عرض ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النه	ونجي	الدرجة
			$[25x^2 + 9y^2 = 225] \div 225$ $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ $a^2 = 25$ , $b^2 = 9$ $c^2 = a^2 - b^2 \Rightarrow 25 - 9 = c^2 \Rightarrow c^2 = 16 \Rightarrow c = 4$ ∴ القطع الناقص هما يورتا الزائده . ∴ القطع المكافئ	
			$x^2 = -8y$ $4p = 8 \Rightarrow p = 2 \Rightarrow \boxed{y = 2}$ معادلة لربيل ∴ القطع الزائده دليل القطع المكافئ في ( 0 , 2 ) ∴ ( 0 , 2 ) تمثل إحدى رأس القطع الزائده ..	
			$a = 2 \Rightarrow a^2 = 4$ $c^2 = a^2 + b^2$ $16 = 4 + b^2 \Rightarrow b^2 = 12$	
			$\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{12} = 1$	
			فإطعاده للزائده --	

الدور / الثالث

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العام

اسم المادة : الرياضيات

الدرجة		السؤال		الصفحة		الجواب																									
الدرجة		السؤال		الصفحة		الجواب																									
3	3						<p>جواب السؤال ( ٢ ) الفرع ( B )</p> <p><math>\sigma = (2, 3, 4) \Rightarrow [2, 3] \text{ و } [3, 4]</math></p> <p><math>f(x) = 3x^2 - 3</math></p> <p><math>f'(x) = 6x</math></p> <p><math>0 = 6x \Rightarrow x = 0 \notin [2, 4]</math></p> <p>∴ لا توجد نقاط حرجة والدالة متزايدة</p>																								
4	4						<table border="1"> <thead> <tr> <th>الفترات</th> <th>h</th> <th><math>m_i</math></th> <th><math>M_i</math></th> <th><math>h_i m_i</math></th> <th><math>h_i M_i</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>[2, 3]</math></td> <td>1</td> <td>9</td> <td>24</td> <td>9</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td><math>[3, 4]</math></td> <td>1</td> <td>24</td> <td>45</td> <td>24</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>33</td> <td>69</td> </tr> </tbody> </table>	الفترات	h	$m_i$	$M_i$	$h_i m_i$	$h_i M_i$	$[2, 3]$	1	9	24	9	24	$[3, 4]$	1	24	45	24	45					33	69
الفترات	h	$m_i$	$M_i$	$h_i m_i$	$h_i M_i$																										
$[2, 3]$	1	9	24	9	24																										
$[3, 4]$	1	24	45	24	45																										
				33	69																										
3	3						<p>ملاحظة إذا كتب الطالب</p> <p><math>\int f(x) dx = \frac{33+69}{2}</math></p> <p>يعوض عنه الخطوة لإضحية كل واحد ويحصل درجة كاملة.</p>																								
4	4						<p><math>L = \sum h_i m_i = 33</math></p> <p><math>U = \sum h_i M_i = 69</math></p> <p><math>\int_2^4 f(x) dx = \frac{U(\sigma, f) + L(\sigma, f)}{2}</math></p> <p><math>= \frac{33 + 69}{2} = \frac{102}{2} = 51</math></p>																								



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثالث

اسم المادة : رياضيات الفرع / العلمي

الدرجة	النموذجي	جواب السؤال ( 3 ) الفرع ( A )	الصفحة	السؤال
2	درجتها	<p>نفرض نصف قطر الدائرة = <math>r</math>            طول ضلع المربع = <math>x</math>            محيط المربع + محيط الدائرة = 60</p> $[4x + 2r\pi] = 60 \quad (2)$ $2x + r\pi = 30$ $r = \frac{1}{\pi}(30 - 2x)$		
3	درجتها	<p>مساحة الدائرة + مساحة المربع = <math>M</math></p> $M = x^2 + r^2\pi$ $= x^2 + \pi \left[ \frac{1}{\pi}(30 - 2x) \right]^2$ $= x^2 + \frac{1}{\pi} [900 - 120x + 4x^2]$		
3	درجتها مع التحليل	$M' = 2x + \frac{1}{\pi} [-120 + 8x]$ $M' = 0$ $2x + \frac{1}{\pi} [-120 + 8x] = 0$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ١٤٤٢ / ٢٠١٥ / ٢٠١٥ الدور / الثالث

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	الفرع ( A )	جواب السؤال ( 3 )	تحت
2	2		$\left[ 2x\pi - 120 + 8x = 0 \right] \div (2)$ $x\pi + 4x = 60$ $x(\pi + 4) = 60$ $x = \left( \frac{60}{\pi + 4} \right) \text{ cm}$ $r = \frac{1}{\pi} (30 - 2x)$ $r = \frac{1}{\pi} \left( 30 - \frac{120}{\pi + 4} \right)$ $r = \frac{1}{\pi} \left( \frac{30\pi + 120 - 120}{\pi + 4} \right)$ $r = \frac{1}{\pi} \left( \frac{30\pi}{\pi + 4} \right)$ $r = \frac{30}{\pi + 4} \Rightarrow 2r = \frac{60}{\pi + 4}$ $\therefore \boxed{2r = x}$			



الدور / اثبات

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / الحلين

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( ٣ ) الفرع ( B )

السؤال الصفحة الجواب النه ونجى الدرجة

$$\frac{dy}{dx} = \frac{\sin x}{6y^2 + e^y}$$

$$\int (6y^2 + e^y) dy = \int \sin x dx$$

$$2y^3 + e^y = -\cos x + C$$



الدور / الثالث

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العام

اسم المادة : الرياضيات

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب السؤال ( 4 ) الفرع ( A )
4			<p>المعطيات :-  <math>\vec{CD} \perp (x)</math> ، <math>CE \in (y)</math> ، <math>(x) \perp (y)</math>  <math>AB</math> خط تقاطع <math>(x)</math> ، <math>(y)</math></p> <p>المطلوب :-  <math>\vec{CD} \subset (y)</math></p> <p>البرهان :-          من (٥) نرسم <math>\vec{AB} \perp \vec{CE}</math> أي المستوى لإحدى مستقيمتي <math>AB</math> و <math>CE</math> عمود على مستقيم من نقطة معلومة .          إذا تقاطع مستويان فخط تقاطعهما عمود على المستويين الخارجين .  <math>\vec{CD} \perp (x)</math> معطى .  <math>\vec{CD} \equiv \vec{CE}</math> ( يوجد مستقيم واحد عمود على مستويين من نقطة معلومة ) .  <math>\vec{CE} \subset (y)</math> ، <math>(y) \supset \vec{CD}</math> بالبرهان .</p>
6			<p>( ٥٠٥ )</p>





# مركز فحص الدراسة الإعدادية



الدور / الثالث

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العالمي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( 4 ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$x=1 \Rightarrow y=\frac{1}{1} \Rightarrow y=1$ $x=\frac{1}{2} \Rightarrow y=\frac{1}{\frac{1}{2}} \Rightarrow y=2$ $y=\frac{1}{x} \Rightarrow x=\frac{1}{y}$		
3	$V = \pi \int_a^b x^2 dy$ $= \pi \int_1^2 \frac{1}{y^2} dy = \pi \int_1^2 y^{-2} dy$ $= \pi \left[ \frac{y^{-1}}{-1} \right]_1^2 = \pi \left[ \frac{-1}{y} \right]_1^2$ $= \pi \left[ \frac{-1}{2} + 1 \right] = \frac{1}{2} \pi \text{ وحدة مكعبة}$		
4			

ملاحظة في منهوق السؤال أشكال عالمي بحساب في التصريح للطلاب حسب الكتاب .

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثالث

الفرع / العلمي

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	<p> <math display="block">(2(y+2)^2 - 4(x-3)^2 = 8) \div 8</math> <math display="block">\frac{(y+2)^2}{4} - \frac{(x-3)^2}{2} = 1</math> <p>الركز</p> <math display="block">\therefore (h, k) = (3, -2)</math> <p>طول المحور الحقيقي</p> <math display="block">\rightarrow a^2 = 4 \Rightarrow a = 2 \Rightarrow 2a = 4</math> <p>طول المحور الخيالي</p> <math display="block">b^2 = 2 \Rightarrow b = \sqrt{2} \Rightarrow 2b = 2\sqrt{2}</math> <math display="block">c^2 = a^2 + b^2 \Rightarrow c^2 = 4 + 2 \Rightarrow c = \sqrt{6}</math> <p>5 درجات</p> <math display="block">F_1(h, k+c) = F_1(3, -2+\sqrt{6})</math> <math display="block">F_2(h, k-c) = F_2(3, -2-\sqrt{6})</math> <math display="block">V_1(h, k+a) = V_1(3, 0)</math> <math display="block">V_2(h, k-a) = V_2(3, -4)</math> <p>الاختلاف خطي مركزية</p> <math display="block">e = \frac{c}{a} \Rightarrow e = \frac{\sqrt{6}}{2} &gt; 1</math> </p>		

الدور / الثالث

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥

الفرع / العلمي

اسم المادة : الرياضيات

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	الفرع ( A )	السؤال
			<p><math>f(x) = 6x - x^3</math></p> <p>2. <math>f(-x) = -6x + x^3 = -f(x)</math> (1) ادرج مجال هو R</p> <p>(2) تناظر : يوجد تناظر حول نقطة الاصل لان <math>f(-x) = -f(x)</math></p> <p>(3) المتماثل : لا توجد لان كثرة اكرود</p> <p>(4) نقاط التقاطع مع المحاور :</p> <p>(5) مع محور السينات : كننا <math>f(x) = 0</math></p> <p><math>6x - x^3 = 0 \rightarrow x(6 - x^2) = 0</math></p> <p><math>x(\sqrt{6} - x)(\sqrt{6} + x) = 0 \rightarrow x = 0, \sqrt{6}, -\sqrt{6}</math></p> <p>نقاط التقاطع <math>(0,0), (\sqrt{6},0), (-\sqrt{6},0)</math></p> <p>(6) مع محور الصادات : كننا <math>x = 0 \leftarrow (0,0)</math> نقطة التقاطع</p> <p>(5) جذر <math>f'(x)</math></p> <p><math>f'(x) = 6 - 3x^2 \rightarrow 6 - 3x^2 = 0 \quad ] \div 3</math></p> <p><math>2 - x^2 = 0 \rightarrow x^2 = 2 \Rightarrow x = \pm\sqrt{2}</math></p> <p>نقود قيم <math>x</math> في الدالة الاصلية</p> <p><math>f(\sqrt{2}) = 6\sqrt{2} - (\sqrt{2})^3 = 6\sqrt{2} - 2\sqrt{2} = 4\sqrt{2}</math></p>		

7  
نقاط

3  
درجات

←  
تصحیح



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثالث

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة																		
		<p>جواب السؤال (تحفة كبرى) الفرع (A)</p> <p><math>f(-\sqrt{2}) = 6(-\sqrt{2}) - (-\sqrt{2})^3 = -6\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = -4\sqrt{2}</math></p> <p><math>\therefore</math> النقاط <math>(-\sqrt{2}, -4\sqrt{2})</math>, <math>(\sqrt{2}, 4\sqrt{2})</math> مرتبة مرتبة</p> <p>منطقة التزايد <math>(-\sqrt{2}, \sqrt{2})</math></p> <p>مناطق التناقص <math>\{x: x &gt; \sqrt{2}\}</math>, <math>\{x: x &lt; -\sqrt{2}\}</math></p> <p>نقطة عظمى محلية <math>(\sqrt{2}, 4\sqrt{2})</math>، نقطة صغرى محلية <math>(-\sqrt{2}, -4\sqrt{2})</math></p> <p><math>f''(x) = -6</math> ثمة <math>f''(x)</math></p> <p><math>f''(x) = -6x \Rightarrow -6x = 0 \Rightarrow x = 0</math> نقطة انقلاب <math>(0, 0)</math></p> <p>مناطق التناقص <math>\{x: x &lt; 0\}</math>, <math>\{x: x &gt; 0\}</math> مناطق التناقص</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>نوع النقطة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>نقطة انقلاب</td> </tr> <tr> <td><math>\sqrt{6}</math></td> <td>0</td> <td>ت</td> </tr> <tr> <td><math>-\sqrt{6}</math></td> <td>0</td> <td>ت</td> </tr> <tr> <td><math>\sqrt{2}</math></td> <td><math>4\sqrt{2}</math></td> <td>نقطة عظمى</td> </tr> <tr> <td><math>-\sqrt{2}</math></td> <td><math>-4\sqrt{2}</math></td> <td>نقطة صغرى</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	نوع النقطة	0	0	نقطة انقلاب	$\sqrt{6}$	0	ت	$-\sqrt{6}$	0	ت	$\sqrt{2}$	$4\sqrt{2}$	نقطة عظمى	$-\sqrt{2}$	$-4\sqrt{2}$	نقطة صغرى	<p>3 درجات</p> <p>درجات</p> <p>ملاحظة: لا تقبل الجواب دون عينة</p>
x	y	نوع النقطة																			
0	0	نقطة انقلاب																			
$\sqrt{6}$	0	ت																			
$-\sqrt{6}$	0	ت																			
$\sqrt{2}$	$4\sqrt{2}$	نقطة عظمى																			
$-\sqrt{2}$	$-4\sqrt{2}$	نقطة صغرى																			



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور / الثالث

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( 5 ) الفرع ( B )		الصفحة	السؤال
الدرجة	جواب النم	وذجي	
3	$\left( 3w^{12n} + \frac{5}{w^8} + \frac{4}{w^{10}} \right)^6$ $= \left[ 3(w^3)^{4n} + \frac{5}{(w^3)^2 \cdot w^2} + \frac{4}{(w^3)^3 \cdot w} \right]^6$ $= \left[ 3(1)^{4n} + \frac{5}{w^2} + \frac{4}{w} \right]^6$ $= \left[ 3 + \frac{5w^3}{w^2} + \frac{4w^3}{w} \right]^6 = [3 + 5w + 4w^2]^6 \quad \star$		
4	$= [3 + w + 4w + 4w^2]^6 = [3 + w + 4(w + w^2)]^6$ $= [3 + w - 4]^6 = (-1 + w)^6 = [(-1 + w^2)]^3$		
3	$= (1 - 2w + w^2)^3 = (-w - 2w)^3 = (-3w)^3$ $= -27w^3 = \boxed{-27}$		
<p>ملاحظة: هنالك عدة طرق للوصول إلى الجواب، فأي طريقة توصل لا يعتبر الكسب.</p>			



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور / الثالث

اسم المادة : الرياضيات الفرع / الحلبي

السؤال	الصفحة	الجواب السؤال ( ك ) الفرع ( A )	الدرجة
		<p>٩                      {  <math display="block">f(x) = x^2 + \frac{a}{x}</math>  <math display="block">f'(x) = 2x - \frac{a}{x^2}</math>  <math display="block">\left[ 2x - \frac{a}{x^2} = 0 \right] \cdot x^2</math>  <math display="block">2x^3 - a = 0</math>  <math display="block">x^3 = \frac{a}{2} \Rightarrow x = \sqrt[3]{\frac{a}{2}}</math> </p> <p>٤                      {  <math display="block">f''(x) = 2 + 2 \frac{a}{x^3}</math>  <math display="block">f''\left(\sqrt[3]{\frac{a}{2}}\right) = 2 + \frac{2a}{\frac{a}{2}}</math>  <math display="block">= 2 + 4 = 6 &gt; 0</math> </p> <p>درجته                      ∴ توصيفه نهائي صغرى حليم                      ∴ الدالة لا تمتلك نهاية عرضية حليم                 </p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٤ الدور الثاني

اسم المادة: رياضيات الفرع: التعليم

جواب السؤال ( ب ) الفرع ( ب )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	$x^4 - 12 = x^2$ $f(x) = x^4 - 12 - x^2$ $f(x) = x^4 - x^2 - 12$ $f(x) = 0 \Rightarrow x^4 - x^2 - 12 = 0$ $(x^2 - 4)(x^2 + 3) = 0$ $x^2 + 3 \neq 0 \quad \text{سبب}$ $x^2 - 4 = 0$ $(x - 2)(x + 2) = 0$ $\therefore x = 2 \text{ , } x = -2$		
6	$A = \left  \int_{-2}^2 (x^4 - x^2 - 12) dx \right $ $= \left  \left[ \frac{x^5}{5} - \frac{x^3}{3} - 12x \right]_{-2}^2 \right $ $= \left  \left[ \frac{3^2}{5} - \frac{8}{3} - 24 \right] - \left[ \frac{-3^2}{5} + \frac{8}{3} + 24 \right] \right $ $= \left  \frac{64}{5} - \frac{16}{3} - 48 \right $ $= \left  \frac{192 - 80 - 720}{15} \right  = \left  \frac{-608}{15} \right  = \frac{608}{15}$ <p>وهي صام</p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٤ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة : رياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( كن ) الفرع ( C )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>ليكن</p> $Z = 3 - 3\sqrt{3}i$ <p>زاوية إسناد = <math>\frac{\pi}{3}</math>            تقع في الربع الرابع</p> $r = \sqrt{9 + 27} = \sqrt{36} = 6$ $\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ $\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{-3\sqrt{3}}{6} = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ $\text{Arg}(Z) = 2\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{3}$ $Z = r [\cos \theta + i \sin \theta]$ $Z = 6 \left[ \cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3} \right]$	

# الاجوبة النموذجية 2016

## الدور التمهيدي



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM





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

س1 : A- جد المقياس والقيمة الأساسية للسعة للعدد  $Z = \frac{4 + 2iw + 2iw^2}{3 - iw^2 - iw}$

B- جد بصورة تقريبية قيمة المقدار  $\sqrt[3]{26}$  باستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة .  
س2 : A- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه في نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ  $x^2 - 16y = 0$  وطول محوره الكبير يساوي 12 وحدة .

B- ليكن  $ABC$  مثلثاً وليكن  $\overline{AF} \perp (ABC)$  ،  $\overline{BD} \perp \overline{CF}$  ،  $\overline{BE} \perp \overline{CA}$  ، برهن أن :  
(1)  $\overline{BE} \perp (CAF)$  (2)  $\overline{ED} \perp \overline{CF}$

س3 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد أكبر مساحة لمثلث متساوي الساقين ، طول كل ساق  $8\sqrt{2} \text{ cm}$  .

B- جسم يتحرك على خط مستقيم بحيث  $V = 3t^2 - 6t$  فجد :

(1) المسافة المقطوعة في الفترة  $[1, 3]$  (2) الإزاحة المقطوعة في الفترة  $[1, 3]$

C- اثبت أن :  $y = x \ln x - x$  أحد حلول المعادلة  $x \frac{dy}{dx} = x + y$  ، حيث  $x > 0$  .

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد معادلة قطع مخروطي رأسه في نقطة الأصل وينطبق محوره على المحورين الإحداثيين ، اختلافه المركزي يساوي (3) ويمر بالنقطة  $(0, 2)$  .

B- ارسم باستخدام معلوماتك بالتفاضل منحنى الدالة :  $f(x) = (1-x)^3 + 1$

C- إذا علمت أنه يمكن رسم كرة خارج ذي الوجوه الأربعة المنتظم ، برهن أن :

$$\text{نصف قطر الكرة} = \frac{3}{4} \text{ الارتفاع}$$

س5 : A- لتكن  $f(x) = x^2 + 2x + k$  حيث  $k \in R$  ، دالة نهايتها الصغرى تساوي (-5)

$$\text{جد : } \int_{-1}^2 f(x) dx$$

B- حل المعادلة التفاضلية  $y' = \frac{y}{x} + e^{\frac{y}{x}}$

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- جد قيمتي  $x, y$  الحقيقيتين واللتين تحققان المعادلة  $\frac{125}{11+2i}x + (1-i)^2 y = 11$

B- لتكن النقطة  $M$  نقطة متحركة على منحنى القطع المكافئ  $x^2 = 4y$  بحيث يكون معدل ابتعادها عن النقطة  $(0, 7)$  يساوي  $0.2 \text{ unit/s}$  ، جد المعدل الزمني لتغير الإحداثي الصادي للنقطة  $M$  عندما يكون  $y = 4$

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

C- جد ما يأتي :  $\int \tan x dx$

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدية

اسم المادة : رياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( أ ) الفرع ( A )

السؤال الصفحة جواب النه وذجي الدرجة

$$Z = \frac{4 + 2i\omega + 2i\omega^2}{3 - i\omega^2 - i\omega}$$

$$Z = \frac{4 + 2i(\omega + \omega^2)}{3 - i(\omega^2 + \omega)}$$

$$Z = \frac{4 + 2i(-1)}{3 - i(-1)}$$

$$Z = \frac{4 - 2i}{3 + i} \cdot \frac{3 - i}{3 - i}$$

$$Z = \frac{12 - 4i - 6i - 2}{9 + 1}$$

$$Z = \frac{10 - 10i}{10} = \frac{10}{10} - \frac{10}{10}i$$

$$Z = 1 - i$$

تبع ←

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدية

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العلمي

الدرجة	الجواب النموذجي	تكملة	الصفحة	السؤال
3	<p>المقياس</p> $\ Z\  = r = \sqrt{x^2 + y^2}$ $= \sqrt{1 + 1} = \sqrt{2}$			
3	<p>زاوية <math>\theta</math> مناد = <math>\frac{\pi}{4}</math>  <math>\theta</math> تقع في الربع الرابع</p> $\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ $\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{-1}{\sqrt{2}}$			
3	$\text{Arg}(Z) = 2\pi - \theta = 2\pi - \frac{\pi}{4}$ $= \frac{8\pi - \pi}{4} = \frac{7\pi}{4}$ <p>القيمة الإيجابية للعدد</p>			



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التحضير

اسم المادة : رياضيات الفرع / التعليم

جواب السؤال ( س ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	$f(x) = \sqrt[3]{x} = x^{\frac{1}{3}}$ $b = 26, a = 27$ $h = b - a = 26 - 27 = \boxed{-1}$		
3 درجات	$f(27) = \sqrt[3]{27} = \boxed{3}$		
3 درجات	$f'(x) = \frac{1}{3} x^{-\frac{2}{3}}$ $f'(27) = \frac{1}{3} (27)^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{3} (3^3)^{-\frac{2}{3}}$ $f'(27) = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{9} = \frac{1}{27} = 0.037$		
3 درجات	$f(a+h) \approx f(a) + h f'(a)$ $\approx 3 + (-1)(0.037)$ $\approx 3 - 0.037$ $\approx 2.963$		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدى

اسم المادة : الرياضيات الفرقة / العاشر

جواب السؤال ( ٢٢ ) الفرقة ( A )

الدرجة السؤال الصفحة الجواب النم وذجي

$$x^2 - 16y = 0$$

$$x^2 = 16y$$

$$x^2 = 4py$$

نقارنا مع

$$4p = 16 \rightarrow p = (4)$$

بؤرة القطع المكافئ (٥, ٤) وهي إحدى بؤرتي القطع، لنفقد

$$\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1 \quad \text{المعادلة القطعية هي}$$

$$c = 4 \rightarrow c^2 = 16$$

$$2a = 12 \rightarrow a = 6 \rightarrow a^2 = \boxed{36}$$

$$c^2 = a^2 - b^2$$

$$16 = 36 - b^2 \rightarrow b^2 = 36 - 16 = \boxed{20}$$

$$\boxed{\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{36} = 1}$$

معادلة القطع، لنفقد

الدور / التمهيدي

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦

الفرع / العاكي

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( حتى ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النهـ	وذجي	الدرجة
		<p><u>المعطيات :-</u></p> <p><math>\triangle ABC</math> فيه <math>AF \perp (ABC)</math>  <math>CA \perp BE, BD \perp CF</math> و</p> <p><u>م.ت :-</u></p> <p><math>DE \perp CF, BE \perp (CAF)</math></p> <p><u>البرهات :-</u></p> <p><math>(ABC) \perp AF</math> معطى  <math>(ABC) \perp (CAF)</math> : برهنة 8  <math>BE \perp CA</math> معطى  <math>BE \perp (CAF)</math> : برهنة 7  <math>CF \perp BD</math> معطى  <math>ED \perp CF</math> : نتيجة برهنة لاغرانج، لثلاثة. 5</p> <p>(و.ه.م)</p>	<p>4                  حرجان</p> <p>6                  حرجان</p>	
		<p>ملاحظة 1 عند البرهان وعدم وجود رسم يحتمل درجتان</p> <p>5 عندكم ذكر الاسباب يحتمل درجتان</p>		

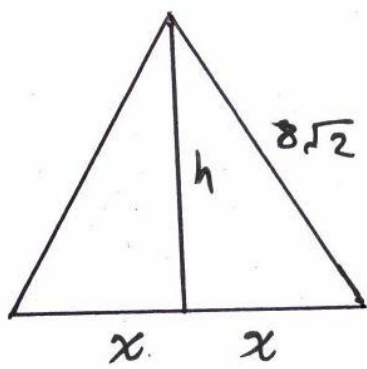




الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيد

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( 3 ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	<p>نقراً ارتفاعاً واطلقت <math>h</math></p> <p>نقراً طول القاعدة <math>2x</math></p>  <p>المساحة <math>A = \frac{1}{2} (2x) h</math></p> <p><math>A = x h</math> — (1)</p> <p>حسب مبرهنة فيثاغورس</p> $(8\sqrt{2})^2 = h^2 + x^2$ $128 = h^2 + x^2$ $x^2 = 128 - h^2 \Rightarrow x = \sqrt{128 - h^2} \text{ — (2)}$ <p>نعوض (2) في (1)</p> $A = h \sqrt{128 - h^2}$ $A = \sqrt{h^2 (128 - h^2)}$ <p>تتبع ←</p>		

الدور / الشهر

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦

الفرع / العلمي

اسم المادة / الرياضيات

( الفرع ) A

جواب السؤال ( تحمض )

تكملة

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$A = \sqrt{128h^2 - h^4}$ $A' = \frac{256h - 4h^3}{2\sqrt{128h^2 - h^4}}$ $A' = \frac{2(128h - 2h^3)}{2\sqrt{128h^2 - h^4}} = 0, [A' = 0]$ $[128h - 2h^3 = 0] \div 2$ $64h - h^3 = 0$ $h(64 - h^2) = 0 \quad , \quad h = 0 \quad \text{سجل}$ $64 - h^2 = 0 \Rightarrow h^2 = 64 \Rightarrow \boxed{h = 8} \text{ cm}$ <p style="text-align: right;">الارتفاع</p> $x = \sqrt{128 - 64} = \sqrt{64} = (8) \text{ cm}$ $A = (8) \cdot (8) = \boxed{64} \text{ cm}^2$ <p style="text-align: center;">أكبر مساحة</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦  
 اسم المادة: الرياضيات  
 الفرع: العلمي  
 الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( 3 ) الفرع ( B )

السؤال الصفحة الجواب النه وذجي الدرجة

$$v = 3t^2 - 6t$$

(1)

$$3t^2 - 6t = 0 \Rightarrow [3t(t-2) = 0] \quad (3)$$

$$t(t-2) = 0$$

$$t = 0 \notin [1, 3] \quad , \quad t = 2 \in [1, 3]$$

$$d = \left| \int_1^2 (3t^2 - 6t) dt \right| + \left| \int_2^3 (3t^2 - 6t) dt \right|$$

$$= \left| [t^3 - 3t^2]_1^2 \right| + \left| [t^3 - 3t^2]_2^3 \right|$$

$$= |(8-12) - (1-3)| + |(27-27) - (8-12)|$$

$$= |-4 + 2| + |0 + 4|$$

$$= |-2| + |4| = 2 + 4 = \boxed{6}$$

ومر مسافة 6

$$(2) \quad s = \int_1^3 (3t^2 - 6t) dt$$

$$= [t^3 - 3t^2]_1^3 = (27-27) - (1-3)$$

ومر مسافة 2  
 ازامم 2

ملاحظة

إذا الطالب لم يحل المعادلة ويكمل مباشرة عليهم منه درجته

6

جواب

4

جواب





الدور / المرحلي

٢٠١٥ / ٢٠١٦

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / العايم

الرياضيات

اسم المادة

جواب السؤال ( كس ) الفرع ( C )

الدرجة الوحدوي

الصفحة

السؤال

الطريقة الأولى :-

$$y = x \ln x - x$$

$$x \frac{dy}{dx} = x + y$$

$$\text{الطريقة الأولى} = x \frac{dy}{dx} = x \left[ x \cdot \frac{1}{x} + \ln x (1) - 1 \right]$$

$$= x (1 + \ln x - 1)$$

$$= x \ln x$$

$$\text{الطريقة الثانية} = x + y = x + x \ln x - x = x \ln x$$

$$\text{وهذا هو الحل، المعادلة} \quad \therefore \text{الطريقة الأولى} = \text{الطريقة الثانية}$$

طريقة ثانية :-  
هذا هو الحل

$$\therefore y = x \ln x - x$$

$$\therefore \frac{dy}{dx} = x \cdot \frac{1}{x} + \ln x (1) - 1 = \ln x$$

$$\text{الطريقة الأولى} = x \frac{dy}{dx} = x \ln x$$

$$\text{الطريقة الثانية} = x + y = x + x \ln x - x = x \ln x$$

$$\therefore \text{الطريقة الأولى} = \text{الطريقة الثانية}$$

$$\therefore y = x \ln x - x \text{ هو احد حلول المعادلة اعلاه}$$

وهذا هو الطريقة اخرى



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الشهر

اسم المادة الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( تنه كى ) الفرع ( ح )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$x \frac{dy}{dx} = x + y \quad ] \div x$ $\frac{dy}{dx} = 1 + \frac{y}{x}$ $\text{Let } v = \frac{y}{x} \Rightarrow \frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}$ $v + x \frac{dv}{dx} = 1 + v$ $\frac{dx}{x} = dv \Rightarrow \int \frac{1}{x} dx = \int dv$ $\ln x = v + C$ $\ln x = \frac{y}{x} + C$ $x \ln x = y + xC$ <p>لدينا <math>C = 1</math> عند الحل المطور</p>		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الشهر / السنة  
 اسم المادة الرياضيات الفرع / العام B

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
		<p>جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( B )</p> <p>١ مجال الدالة : <math>R</math></p> <p>٢ التناظر :-</p> $f(-x) = (1 - (-x))^3 + 1$ $= (1 + x)^3 + 1$ $\neq f(x)$ $\neq -f(x)$ <p>∴ لا يوجد تناظر ...</p> <p>٣ الممازيات : لا توجد ممازيات لانه الدالة غير كسرية</p> <p>٤ التقاطع</p> <p>if <math>x = 0 \Rightarrow y = (1 - 0)^3 + 1</math></p> <p><math>y = 2 \Rightarrow (0, 2)</math> نقطة تقاطع</p> <p>if <math>y = 0 \Rightarrow 0 = (1 - x)^3 + 1 \Rightarrow x = 2</math></p> <p>∴ <math>(2, 0)</math> نقطة تقاطع</p> <p>٥ النهايات</p> $f'(x) = 3(1 - x)^2 \cdot (-1) = -3(1 - x)^2$ $0 = -3(1 - x)^2 \Rightarrow 1 - x = 0 \Rightarrow x = 1$ <p>مناطق التناقص : ① <math>\{x : x &gt; 1\}</math></p> <p>② <math>\{x : x &lt; 1\}</math></p> <p>مناطق التزايد : لا توجد</p> <p>← يسبح</p>	3 درجات

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الشهرية

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العام

جواب السؤال (تمة ٤) الفرع ( B )

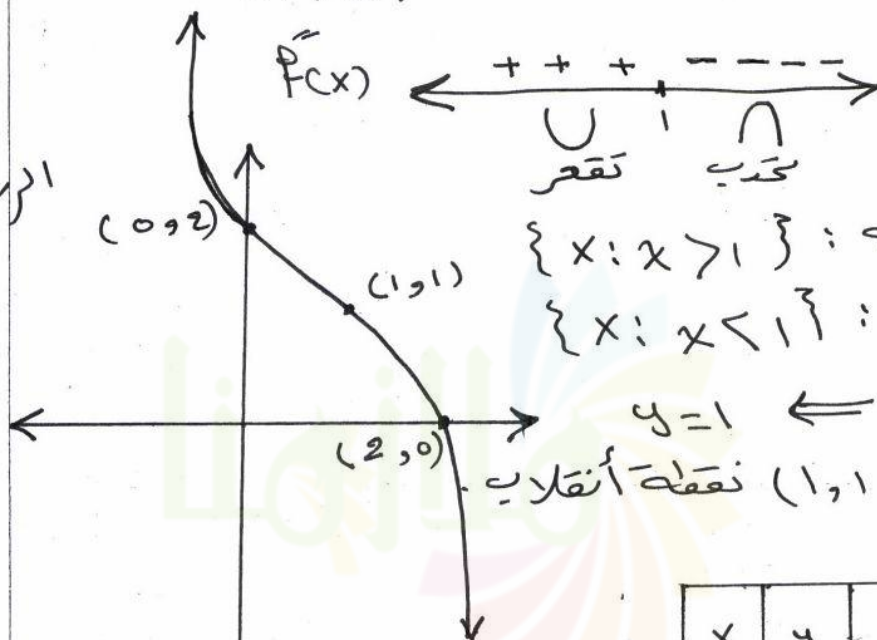
السؤال الصفحة الجواب والنموذجي الدرجة

عندما  $1 = x \leftarrow y = 1$   
 $(1, 1)$  نقطة عرجة ولا تمثل نهاية عرضية ولا صفرياً  
 @ الانقلاب

$$f''(x) = -6(1-x) * (-1)$$

$$0 = 6(1-x) \Rightarrow x-1=0$$

$$\therefore x=1$$



مناطق العذب :  $\{x : x > 1\}$

مناطق الصعر :  $\{x : x < 1\}$

عندما  $1 = x \leftarrow y = 1$

النقطة  $(1, 1)$  نقطة انقلاب

نوع	النقاط	y	x
تقاطع	$(0, 2)$	2	0
انقلاب	$(1, 1)$	1	1
تقاطع	$(2, 0)$	0	2

ملاحظة اذا لم يذكر الطالب كبدول

لا يحاسب

3  
درجات



الدور / المهيدي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦

الفرع / العام

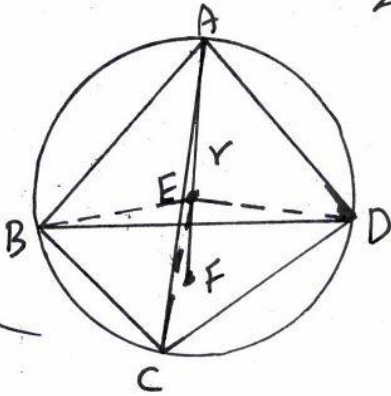
اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( C )

السؤال الصفحة

الدرجة

المعطيات :-  $A-BCD$  شكل ذوا رب وجوه منتظم مرسوم داخل  
 كرة و نصف قطرها  $r$  وارتفاعها  $h$ .



المطلوب إثباته :-  $r = \frac{3}{4} h$

البرهان :-

$$AF = h, AE = r \Rightarrow EF = h - r$$

نصل مركز الكرة E برؤوس الهرم .

∴ ينقسم الهرم  $A-BCD$  الى أربعة أهرامات متساوية بالحجم  
 في لسانها القاعدة، الارتفاع . وهي

$E-DCB$  ,  $E-ABC$  ,  $E-ACD$  ,  $E-ABD$

∴ حجم ذوا الوجوه الاربعة =  $4 \times$  حجم الهرم  $(E-DCB)$  .

لكنه صامة القاعدة =  $b$

$$\therefore \frac{1}{3} bh = 4 \times \frac{1}{3} b (h - r)$$

$$\therefore h = 4h - 4r$$

$$\therefore 4r = 3h \Rightarrow r = \frac{3}{4} h$$

(د. ه. م)

4  
درجة =6  
درجة =



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / المصنف  
 اسم المادة : الرياضيات الفرع / العليم

جواب السؤال ( 5 حتى ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	$f(x) = x^2 + 2x + k$ $f'(x) = 2x + 2 \rightarrow 2x + 2 = 0 \Rightarrow x = (-1)$ <p>او باستخدام المشتق الثاني</p> $f''(x) = 2 > 0$ <p>∴ الدالة تمتلك نقطة صفرية عند <math>x = -1</math>                      ∴ النقطة هي <math>(-1, -5)</math></p> <p>نعوض النقطة في الدالة لإيجاد <math>k</math></p> $-5 = (-1)^2 + 2(-1) + k \Rightarrow \boxed{k = -4}$ $f(x) = x^2 + 2x - 4$		
4 درجات	$\int_{-1}^2 f(x) dx = \int_{-1}^2 (x^2 + 2x - 4) dx$ $= \left[ \frac{x^3}{3} + x^2 - 4x \right]_{-1}^2$ $= \left( \frac{8}{3} + 4 - 8 \right) - \left( \frac{-1}{3} + 1 - 4 \right)$ $= \frac{9}{3} - 9 = 3 - 9 = \boxed{-6}$		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي  
 اسم المادة الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( 5 ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$y' = \frac{y}{x} + e^{\frac{y}{x}}$ $\text{Let } v = \frac{y}{x} \Rightarrow y = vx \Rightarrow \frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}$ $v + x \frac{dv}{dx} = v + e^v$		
3	$x \frac{dv}{dx} = \cancel{v} + e^v - \cancel{v} \Rightarrow x \frac{dv}{dx} = e^v$ $e^{-v} dv = \frac{dx}{x} \quad \text{تبادل المتغيرات}$ $\int e^{-v} dv = \int \frac{1}{x} dx$ $-e^{-v} = \ln x  + c$ $-\frac{1}{e^{\frac{y}{x}}} = \ln x  + c$		
3	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math display="block">\frac{-1}{e^{\frac{y}{x}}} = \ln x  + c</math> </div>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / المبرهيني  
 اسم المادة: الرياضيات الفرع / العالم

جواب السؤال ( 6 ) الفرع ( A )

الدرجة	جواب النموذجي	الصفحة	السؤال
6	<p>لضربنا لإدوني</p> $\frac{125}{11+2i} \cdot \frac{11-2i}{11-2i} x + (1-i)^2 y = 11$ $\frac{125(11-2i)}{121+4} x + (1-2i-1) y = 11$ $\frac{125}{125} (11-2i)x + (-2i)y = 11$ $11x - 2ix - 2iy = 11 + 0i$ $11x + (-2x - 2y)i = 11 + 0i$ $11x = 11 \Rightarrow \boxed{x=1}$ $-2(x+y) = 0 \Rightarrow x+y = 0$ $\therefore 1+y = 0 \Rightarrow \boxed{y=-1}$		
4	<p>طريقة ثانية :-</p> $\frac{125}{11+2i} x - 2iy = 11 \quad \} * (11+2i)$ $125x - 2iy(11+2i) = 11(11+2i)$ $125x - 22iy + 4y = 121 + 22i$ <p>تابع ←</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي  
 اسم المادة : الرياضيات الفرع / العام

جواب السؤال ( تمهيد ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النهي	الدرجة
		$125x + 4y = 121$ $-22yi = 22i \Rightarrow \boxed{y = -1}$ $\therefore x = 1$ <p>علافة          مربعة تاله</p> $121 + 4 \leftarrow 125$ <p>بكله تحليل</p> $= (121 - 4i^2)$ $\frac{(11 - 2i)(11 + 2i)}{(11 + 2i)} x - 2iy = 11$ <p>فصيح</p> <p>ويسط ونفخرج قيمتي x و y.</p> <p>على الطريقة أعلاه ...</p>	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الشهري  
 اسم المادة: الرياضيات الفرع / العام

جواب السؤال ( ب ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	<p>لكن <math>M(x, y)</math> بعدها <math>(0, 7)</math> هو <math>S</math></p> $S = \sqrt{(x-0)^2 + (y-7)^2}$ $= \sqrt{x^2 + y^2 - 14y + 49}$ $\therefore S = \sqrt{4y + y^2 - 14y + 49}$ $= \sqrt{y^2 - 10y + 49}$ $\frac{ds}{dt} = \frac{(2y - 10) \frac{dy}{dt}}{2 \sqrt{y^2 - 10y + 49}}$ $0 \cdot 2 = \frac{2y - 10}{2 \sqrt{y^2 - 10y + 49}} * \frac{dy}{dt}$ $\frac{2}{10} = \frac{8 - 10}{2 \sqrt{16 - 40 + 49}} * \frac{dy}{dt}$ $\frac{2}{10} = \frac{-2}{2 \sqrt{25}} * \frac{dy}{dx}$ $\frac{dy}{dt} = -1 \text{ unit/s}$		
6			





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / التمهيدي

اسم المادة: رياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( سكن ) الفرع ( C )

الدرجة	الصفحة	السؤال
--------	--------	--------

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

3 درجات

$$= \left[ \frac{(1+e^x)^3}{3} \right]_0^1$$

3 درجات

$$= \frac{1}{3} [(1+e)^3 - (1+e^0)^3]$$

$$= \frac{1}{3} [(1+e)^3 - 8]$$

$$(2) \int \frac{\sin x}{\cos x} dx$$

1 درجة

$$= \int \frac{\sin x}{\cos x} dx$$

3 درجات

$$= -\ln |\cos x| + C \quad *$$

$$= \ln |(\cos x)^{-1}| + C$$

3 درجات

$$= \ln \left| \frac{1}{\cos x} \right| + C = \ln |\sec x| + C$$

ملاحظة: إذا توقف الطالب للخطوة \* يعطى درجة كاملة



# الاجوبة النموذجية 2016

## الدور الاول



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

س1 : A- اثبت أن :  $(5 - \frac{5}{w^2 + 1} + \frac{3}{w^2})^6 = 64$

B- صفيحة معدنية مستطيلة الشكل مساحتها  $96 \text{ cm}^2$  يتمدد عرضها بمعدل  $2 \text{ cm/s}$  بحيث تبقى مساحتها ثابتة ، جد معدل تغير الطول وذلك عندما يكون الطول مساوياً لـ  $12 \text{ cm}$  .

س2 : A- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل وبعده البؤري مساوياً لبعده بؤرة القطع المكافئ عن دليله  $y^2 + 24x = 0$  ، إذا علمت أن مساحة القطع الناقص  $80 \pi \text{ cm}^2$  .

B- جد القيمة التقريبية للتكامل  $\int_3^5 (2x^2 - 2) dx$  باستخدام التجزئة  $\theta = (3,4,5)$  .

س3 : A- جد حل المعادلة التفاضلية  $y' - x\sqrt{y} = 0$  عندما  $x = 2$  ،  $y = 9$  .

B- ( كل مستو مار بمستقيم عمودي على مستو آخر يكون عمودياً على ذلك المستوي ) ، برهن ذلك .

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد معادلة القطع الزائد والناقص إذا كان كل منهما يمر ببؤرتي الآخر وكلاهما تقعان على محور السينات

وطول المحور الكبير يساوي  $6\sqrt{2}$  وحدة طول وطول المحور الحقيقي يساوي 6 وحدة طول .

B- 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  $a, b, c$  الحقيقية .

C- حل المعادلة التفاضلية الآتية :  $x^2 y dx = (x^3 + y^3) dy$

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- باستخدام مبرهنة ديموافر ، جد الجذور التكعيبية للعدد  $8i$  .

B- جد أبعاد أكبر اسطوانة دائرية قائمة توضع داخل مخروط دائري قائم ارتفاعه  $6 \text{ cm}$

وطول قطر قاعدته  $10 \text{ cm}$  .

C-  $f(x)$  دالة مستمرة على الفترة  $[-2, 6]$  فإذا كان  $\int_1^6 f(x) dx = 6$  وكان

$\int_{-2}^1 f(x) dx$  ، جد  $\int_{-2}^6 (f(x) + 3) dx = 32$

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A) إذا كانت  $f(x) = x^3 - 4x^2$  حيث  $f : [0, n] \rightarrow R$  وكانت  $f$  تحقق مبرهنة القيمة المتوسطة

عندما  $c = \frac{2}{3}$  فجد قيمة  $n$  .

B- جد التكاملات الآتية : 1)  $\int \sin 6x \cos^2 3x dx$  2)  $\int \frac{\sqrt{\cot 2x}}{1 - \cos^2 2x} dx$

C- برهن على أن :

( طول قطعة المستقيم الموازية لمستو معلوم يساوي طول مسقطه على المستوي المعلوم ويوازيه )



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الرول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العام

جواب السؤال ( أ ) الفرع ( A )

الدرجة	الواجب النه	الصفحة	السؤال
٤	<p>نأخذ الطرف الدير</p> $\left(5 - \frac{5}{w^2+1} + \frac{3}{w^2}\right)^6 = \left(5 - \frac{5}{-w} + \frac{3}{w^2}\right)^6$ $= \left(5 + \frac{5w^3}{w} + \frac{3w^3}{w^2}\right)^6 = (5 + 5w^2 + 3w)^6$ $= (5(1+w^2) + 3w)^6 = (-5w + 3w)^6$ $= (-2w)^6 = (-2)^6 w^6$		
٢	<p>الطرف الأيمن = 64 * (1) = 64</p>		
	<p>ملاحظة: ① إذا أخطأ الطالب في <math>(-2)^6</math> يحسم منه درجة واحدة ..</p> <p>② إذا الطالب أختصر بعض الخطوات على أنه تكون صحيحة يأخذ درجه كاملة -</p>		



١  
رقم الصفحة  
فكر

مركز فطرس الدراسة الإعدادية



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العاكي

جواب السؤال ( حل ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النهـ وذجي	الصفحة	السؤال
7	<p>طريقة ثانية - نأخذ الطرف الأيسر</p> $\left(5 - \frac{5}{w^2+1} + \frac{3}{w^2}\right)^6$ $= \frac{(5w^2(w^2+1) - 5w^2 + 3(w^2+1))^6}{(w^2(w^2+1))^6}$ $= \frac{(5w^4 + 5w^2 - 5w^2 + 3w^2 + 3)^6}{w^2(-w)}$ $= \left(\frac{5w - 3w}{-1}\right)^3)^2 = ((-2w)^3)^2$		
3	<p>ملاحظة وهناك عدة طرق لحل هذا السؤال راجين الانتباه ...</p> $= (-8w^3)^2$ $= 64w^6$ $= 64$		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العام

جواب السؤال ( أ ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النهـ وذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	<p>نفرض طول القطع <math>x</math>                      نفرض عرض القطع <math>y</math></p> <p><math>A = xy</math>  <math>96 = xy</math> --- *</p> <p><math>96 = 12y \Rightarrow y = 8</math></p>		
5 درجات	<p>نشتق طرفي المعادلة *</p> <p><math>0 = x \frac{dy}{dt} + y \cdot \frac{dx}{dt}</math></p> <p><math>0 = 12 \cdot (2) + 8 \cdot \frac{dx}{dt}</math></p>		
2 درجات	<p><math>\therefore \frac{dx}{dt} = \frac{-24}{8} = -3 \text{ cm/s}</math></p>		
	<p>.....</p> <p>ملاحظة اذا الطالب لم يذكر الفرضية واستغل لبيان                      بصورة صحيحة يعطى درجة كاملة والرسم غير                      - ٣٣ -</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور ١ / الاول

اسم المادة : الرياضيات الفرقة / الحلبي

جواب السؤال ( حل ) الفرقة ( A )

الدرجة	الجواب النهي	الصفحة	السؤال
7	<p>من سعادته القطع المكافئ المعادلة القياسية</p> $y^2 + 24x = 0$ $y^2 = -24x$ $y^2 = -4Px$ <hr/> $4P = 24$ $P = 6$ $2C = 2P$ $2C = 12$ $C = 6$		
4	<p>نعوض (1) في (2)</p> $a^2 = b^2 + c^2$ $a^2 = b^2 + 36 \quad (1)$ $A = a \cdot b = 80$ $ab = 80 \Rightarrow a^2 b^2 = 6400 \quad (2)$ $(b^2 + 36) \cdot b^2 = 6400$ $b^4 + 36b^2 - 6400 = 0$ <p>تتبع ←</p>		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور ١ / ٢٠١٦

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

الدرجة	الجواب النموذجي	تكملة	السؤال
	<p>جواب السؤال ( ٢ ) الفرع ( A )</p> <p> <math display="block">(b^2 - 64)(b^2 + 100) = 0</math> <math display="block">b^2 = 64 \quad [b^2 + 100 \neq 0 \text{ ببطل}]</math> <math display="block">a^2 = 64 + 36 = 100</math> </p> <p>                     (١) إذا كانت الإحداثيات تنتمي لـ <u>محور السينات</u> </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1</math> </div> <p>                     (٢) إذا كانت الإحداثيات تنتمي لـ <u>محور الصادات</u> </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{100} = 1</math> </div>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة : رياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ج ) الفرع ( B )

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب	واب النه	ونجي																								
3	$f(x) = 2x^2 - 2$ $f(x) = 4x$ $f(x) = 0 \Rightarrow [4x = 0] \div (4)$ $x = 0 \notin [3, 5]$ ∴ لا يوجد تقاطع صريح ضمن الفترة $[3, 5]$ والدالة متزايدة في مجالها الفترات $[3, 4]$ ، $[4, 5]$																												
3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الفترة</th> <th>h</th> <th><math>m_i</math></th> <th><math>M_i</math></th> <th><math>h m_i</math></th> <th><math>h M_i</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>[3, 4]</math></td> <td>1</td> <td>16</td> <td>30</td> <td>16</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td><math>[4, 5]</math></td> <td>1</td> <td>30</td> <td>48</td> <td>30</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td><math>L(\sigma, f) = 46</math></td> <td><math>U(\sigma, f) = 78</math></td> </tr> </tbody> </table>	الفترة	h	$m_i$	$M_i$	$h m_i$	$h M_i$	$[3, 4]$	1	16	30	16	30	$[4, 5]$	1	30	48	30	48					$L(\sigma, f) = 46$	$U(\sigma, f) = 78$				
		الفترة	h	$m_i$	$M_i$	$h m_i$	$h M_i$																						
$[3, 4]$	1	16	30	16	30																								
$[4, 5]$	1	30	48	30	48																								
				$L(\sigma, f) = 46$	$U(\sigma, f) = 78$																								
3	$\int_3^5 (2x^2 - 2) dx = \frac{U(\sigma, f) + L(\sigma, f)}{2}$ $= \frac{78 + 46}{2} = \frac{124}{2} = 62$																												
					ملاحظة إذا حل الطالب التكامل في العوابع التكاملية يعطى درجته فقط إذا كانت النتائج وكل صريح.																								

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة : الرياضيات ... الفرع العلمي

جواب السؤال ( حتى ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النهي ونذجي	الصفحة	السؤال
3	$y' - x\sqrt{y} = 0$ $y' = x y^{\frac{1}{2}}$ $\frac{dy}{dx} = x y^{\frac{1}{2}} \Rightarrow y^{-\frac{1}{2}} dy = x dx$		
3	$\int y^{-\frac{1}{2}} dy = \int x dx$ $2y^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2}x^2 + C$		
3	$x=2 \quad / \quad y=9 \quad \therefore$ $2\sqrt{9} = \frac{1}{2}(2)^2 + C \Rightarrow C=4$ <p>∴ الحل هو -</p>		
3	$2\sqrt{y} = \frac{1}{2}x^2 + 4$ $y = \left(\frac{1}{4}x^2 + 2\right)^2 \dots \star$ <p>ملاحظة الخطوة <math>\star</math> اذا لم يكتب الطالب لا يكتب</p>		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الدول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العايم

الدرجة	السؤال	الصفحة	الجواب السؤال ( الفرع ) ( B )
			<p>المعطيات :-  <math>\vec{AB} \subset (y) , \vec{AB} \perp (x)</math>  <math>\vec{CD}</math> خط تقاطع <math>(x) , (y)</math>.</p> <p>م.ت :-  <math>(y) \perp (x)</math></p> <p>البرهان :- النقطة <math>B \in \vec{CD}</math> مستقيم يتقاطع محور التقاطع (مستقيمة)          من <math>(x)</math> نرسم <math>\vec{BE} \perp \vec{CD}</math> في المستوي الواحد يوجد مستقيم          ولين عمودي على مستقيم فيه من نقطة معلومة  <math>\vec{AB} \perp (x)</math> (معلمة)  <math>\vec{BE} \perp \vec{AB} , \vec{CD} \perp \vec{AB}</math> المستقيم لعمودي على مستوي          يكون عمودياً على المستقيمت الممتدة في المستويين (المار بالزاوية)  <math>\vec{AB} \perp (y)</math> (معلمة)  <math>\Delta ABE</math> عائدة للزوجية <math>\vec{CD}</math> (تعريف لعائدة)  <math>\vec{AB} \perp \vec{BE}</math> [بالبرهان]  <math>\angle ABE = 90^\circ</math>  <math>\therefore</math> قياس الزوجية <math>(y) - \vec{CD} - (x) = 90^\circ</math> قياس زاوية          الزوجية ياتي قياس الزاوية لعائدة لا العكس صحيح  <math>\therefore (x) \perp (y)</math> إذا كان قياس الزاوية الزوجية <math>90^\circ</math> فإنها          متوازية متعاقدتين.</p>
	4 درجات رسم	6 درجات	
	ملاحظة إذا لم يرسم الطالب الشكل صحيح يحسم منه درجات إذا لم يرسم الأسباب يحسم منه درجات		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الاول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤	<p>الفرد ( A )</p> <p>جواب السؤال ( ٤ )</p> <p>القَطْعُ الناقص</p> $2a = 6\sqrt{2} \Rightarrow a = 3\sqrt{2}$ <p>رأسا القَطْعُ الناقص <math>\sqrt{1}</math> <math>\sqrt{2}</math> <math>\sqrt{3}</math> <math>\sqrt{4}</math> <math>\sqrt{5}</math> <math>\sqrt{6}</math> <math>\sqrt{7}</math> <math>\sqrt{8}</math> <math>\sqrt{9}</math> <math>\sqrt{10}</math> <math>\sqrt{11}</math> <math>\sqrt{12}</math> <math>\sqrt{13}</math> <math>\sqrt{14}</math> <math>\sqrt{15}</math> <math>\sqrt{16}</math> <math>\sqrt{17}</math> <math>\sqrt{18}</math> <math>\sqrt{19}</math> <math>\sqrt{20}</math> <math>\sqrt{21}</math> <math>\sqrt{22}</math> <math>\sqrt{23}</math> <math>\sqrt{24}</math> <math>\sqrt{25}</math> <math>\sqrt{26}</math> <math>\sqrt{27}</math> <math>\sqrt{28}</math> <math>\sqrt{29}</math> <math>\sqrt{30}</math> <math>\sqrt{31}</math> <math>\sqrt{32}</math> <math>\sqrt{33}</math> <math>\sqrt{34}</math> <math>\sqrt{35}</math> <math>\sqrt{36}</math> <math>\sqrt{37}</math> <math>\sqrt{38}</math> <math>\sqrt{39}</math> <math>\sqrt{40}</math> <math>\sqrt{41}</math> <math>\sqrt{42}</math> <math>\sqrt{43}</math> <math>\sqrt{44}</math> <math>\sqrt{45}</math> <math>\sqrt{46}</math> <math>\sqrt{47}</math> <math>\sqrt{48}</math> <math>\sqrt{49}</math> <math>\sqrt{50}</math> <math>\sqrt{51}</math> <math>\sqrt{52}</math> <math>\sqrt{53}</math> <math>\sqrt{54}</math> <math>\sqrt{55}</math> <math>\sqrt{56}</math> <math>\sqrt{57}</math> <math>\sqrt{58}</math> <math>\sqrt{59}</math> <math>\sqrt{60}</math> <math>\sqrt{61}</math> <math>\sqrt{62}</math> <math>\sqrt{63}</math> <math>\sqrt{64}</math> <math>\sqrt{65}</math> <math>\sqrt{66}</math> <math>\sqrt{67}</math> <math>\sqrt{68}</math> <math>\sqrt{69}</math> <math>\sqrt{70}</math> <math>\sqrt{71}</math> <math>\sqrt{72}</math> <math>\sqrt{73}</math> <math>\sqrt{74}</math> <math>\sqrt{75}</math> <math>\sqrt{76}</math> <math>\sqrt{77}</math> <math>\sqrt{78}</math> <math>\sqrt{79}</math> <math>\sqrt{80}</math> <math>\sqrt{81}</math> <math>\sqrt{82}</math> <math>\sqrt{83}</math> <math>\sqrt{84}</math> <math>\sqrt{85}</math> <math>\sqrt{86}</math> <math>\sqrt{87}</math> <math>\sqrt{88}</math> <math>\sqrt{89}</math> <math>\sqrt{90}</math> <math>\sqrt{91}</math> <math>\sqrt{92}</math> <math>\sqrt{93}</math> <math>\sqrt{94}</math> <math>\sqrt{95}</math> <math>\sqrt{96}</math> <math>\sqrt{97}</math> <math>\sqrt{98}</math> <math>\sqrt{99}</math> <math>\sqrt{100}</math></p> <p>رأسا القَطْعُ الناقص <math>\sqrt{1}</math> <math>\sqrt{2}</math> <math>\sqrt{3}</math> <math>\sqrt{4}</math> <math>\sqrt{5}</math> <math>\sqrt{6}</math> <math>\sqrt{7}</math> <math>\sqrt{8}</math> <math>\sqrt{9}</math> <math>\sqrt{10}</math> <math>\sqrt{11}</math> <math>\sqrt{12}</math> <math>\sqrt{13}</math> <math>\sqrt{14}</math> <math>\sqrt{15}</math> <math>\sqrt{16}</math> <math>\sqrt{17}</math> <math>\sqrt{18}</math> <math>\sqrt{19}</math> <math>\sqrt{20}</math> <math>\sqrt{21}</math> <math>\sqrt{22}</math> <math>\sqrt{23}</math> <math>\sqrt{24}</math> <math>\sqrt{25}</math> <math>\sqrt{26}</math> <math>\sqrt{27}</math> <math>\sqrt{28}</math> <math>\sqrt{29}</math> <math>\sqrt{30}</math> <math>\sqrt{31}</math> <math>\sqrt{32}</math> <math>\sqrt{33}</math> <math>\sqrt{34}</math> <math>\sqrt{35}</math> <math>\sqrt{36}</math> <math>\sqrt{37}</math> <math>\sqrt{38}</math> <math>\sqrt{39}</math> <math>\sqrt{40}</math> <math>\sqrt{41}</math> <math>\sqrt{42}</math> <math>\sqrt{43}</math> <math>\sqrt{44}</math> <math>\sqrt{45}</math> <math>\sqrt{46}</math> <math>\sqrt{47}</math> <math>\sqrt{48}</math> <math>\sqrt{49}</math> <math>\sqrt{50}</math> <math>\sqrt{51}</math> <math>\sqrt{52}</math> <math>\sqrt{53}</math> <math>\sqrt{54}</math> <math>\sqrt{55}</math> <math>\sqrt{56}</math> <math>\sqrt{57}</math> <math>\sqrt{58}</math> <math>\sqrt{59}</math> <math>\sqrt{60}</math> <math>\sqrt{61}</math> <math>\sqrt{62}</math> <math>\sqrt{63}</math> <math>\sqrt{64}</math> <math>\sqrt{65}</math> <math>\sqrt{66}</math> <math>\sqrt{67}</math> <math>\sqrt{68}</math> <math>\sqrt{69}</math> <math>\sqrt{70}</math> <math>\sqrt{71}</math> <math>\sqrt{72}</math> <math>\sqrt{73}</math> <math>\sqrt{74}</math> <math>\sqrt{75}</math> <math>\sqrt{76}</math> <math>\sqrt{77}</math> <math>\sqrt{78}</math> <math>\sqrt{79}</math> <math>\sqrt{80}</math> <math>\sqrt{81}</math> <math>\sqrt{82}</math> <math>\sqrt{83}</math> <math>\sqrt{84}</math> <math>\sqrt{85}</math> <math>\sqrt{86}</math> <math>\sqrt{87}</math> <math>\sqrt{88}</math> <math>\sqrt{89}</math> <math>\sqrt{90}</math> <math>\sqrt{91}</math> <math>\sqrt{92}</math> <math>\sqrt{93}</math> <math>\sqrt{94}</math> <math>\sqrt{95}</math> <math>\sqrt{96}</math> <math>\sqrt{97}</math> <math>\sqrt{98}</math> <math>\sqrt{99}</math> <math>\sqrt{100}</math></p> <p>القَطْعُ الزائد</p> <p>بؤرتا القَطْعُ الزائد هما</p> $F_1(3\sqrt{2}, 0), F_2(-3\sqrt{2}, 0) \Rightarrow c = 3\sqrt{2}$ $2a = 6 \Rightarrow a = 3$ <p>رأسا القَطْعُ الزائد هما <math>(3, 0)</math> <math>(-3, 0)</math> وبؤرتا</p> <p>القَطْعُ الناقص <math>\therefore c = 3 \in \mathbb{Q}</math></p> <p>القَطْعُ الناقص</p> $a^2 = b^2 + c^2$ $(3\sqrt{2})^2 = b^2 + 3^2$ $18 = b^2 + 9 \Rightarrow b^2 = 9$ $\frac{x^2}{18} + \frac{y^2}{9} = 1$ <p>عمارة القَطْعُ الناقص</p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الإِدِل

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العالِم

الدرجة	الواجب النم	الفرع ( A )	جواب السؤال ( ٤ )	تمت	الصفحة	السؤال
			<p><u>القطع الزائد</u></p> $c^2 = a^2 + b^2$ $(3\sqrt{2})^2 = 3^2 + b^2$ $18 = 9 + b^2 \rightarrow b^2 = 9$ $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{9} = 1$ <p>صا، قطع، زائد</p> <p>.....</p> <p><u>ملحظة</u></p> <p>١) إذا الطالب لم يذكر <math>v_1, v_2</math> و <math>F_1, F_2</math> لا يحاسب الطالب .</p>			



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الإرسال

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( 4 ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النهـ وذجي	الدرجة
		<p> <math>y = ax^2 + bx + c</math>  <math>y' = 2ax + b</math>  <math>3x - y = 7</math> ميل المستقيم  <math>m = \frac{\text{مقطع } x}{\text{مقطع } y} = \frac{-3}{-1} = 3</math>  <math>x = 2</math> ميل المستقيم لأنه  <math>2ax + b = 3</math>  <math>2a(2) + b = 3</math>  <math>4a + b = 3</math> (1)  <math>x = \frac{1}{2}</math> ميل المستقيم لأنه  <math>2ax + b = 0</math>  <math>2a(\frac{1}{2}) + b = 0</math>  <math>a + b = 0</math> (2)  <math>+ 4a + b = 3</math> بالفرع  <math>-3a = -3 \Rightarrow a = 1</math>  <math>1 + b = 0 \Rightarrow b = -1</math> </p>	

3 درجات

3 درجات

3 درجات

←

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الاول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العالِم

تحة		جواب السؤال ( 4 ح )		الفرع ( B )	
السؤال	الصفحة	الجواب	واب النم	وذجي	الدرجة
		<p>∴ الدالة تصح</p> <p>النقطة ( -1 , 2 ) تحقق المعادلة</p> $y = x^2 - x + c$ $-1 = \frac{2}{2} - 2 + c$ $-1 = 4 - 2 + c$ $-1 = 2 + c \Rightarrow c = (-3)$ <p>~~~~~</p>			





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الأول

اسم المادة : رياضيات

الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p> <math display="block">[x^2 y dx = (x^3 + y^3) dy] \div dx</math> <math display="block">x^2 y = (x^3 + y^3) \frac{dy}{dx}</math> <math display="block">\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 y}{x^3 + y^3} = \frac{\frac{x^2 y}{x^3}}{\frac{x^3}{x^3} + \frac{y^3}{x^3}}</math> <math display="block">\frac{dy}{dx} = \frac{(\frac{y}{x})}{1 + (\frac{y}{x})^3}</math> </p> <p> <math display="block">\text{let } v = \frac{y}{x} \Rightarrow y = vx</math> <math display="block">\frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}</math> <math display="block">v + x \frac{dv}{dx} = \frac{v}{1 + v^3}</math> <math display="block">x \frac{dv}{dx} = \frac{v}{1 + v^3} - v</math> <math display="block">x \frac{dv}{dx} = \frac{v - v(1 + v^3)}{1 + v^3}</math> </p>		

الخطوة ١

الخطوة ٢

الخطوة ٣

الخطوة ٤





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

تحت		جواب السؤال ( 4 ح )	الفرع ( C )	الدرجة
السؤال	الصفحة	الجواب	وواب النم	وذجي
		$x \frac{dv}{dx} = \frac{v - v - v^4}{1 + v^3} = \frac{-v^4}{1 + v^3}$ $x(1 + v^3) dv = -v^4 dx$ $\frac{(1 + v^3) dv}{v^4} = \frac{-dx}{x}$ $\left( \frac{1}{v^4} + \frac{v^3}{v^4} \right) dv = \frac{-dx}{x}$ $\int v^{-4} dv + \int \frac{1}{v} dv = \int \frac{-dx}{x}$ <p>نكاد، لظن</p> $\frac{v^{-3}}{-3} + \ln  v  = -\ln  x  + C$ $\frac{-1}{3v^3} + \ln  v  = -\ln  x  + C$ $\frac{-1}{3 \frac{y^3}{x^3}} + \ln \left  \frac{y}{x} \right  = -\ln  x  + C$ $\frac{-x^3}{3y^3} + \ln \left  \frac{y}{x} \right  = -\ln  x  + C$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة: الرياضيات الفرقة / العاشر

جواب السؤال ( ٥ ) الفرقة ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النهي	وزني	الدرجة
		<p>ليكن <math>z</math> هو الجذر التكعيبي <math>8i</math></p> <p>ياخذ الجذر التكعيبي للضربين</p> <p>Let <math>z^3 = 8i = 8 \left( \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)</math></p> <p><math>z = \sqrt[3]{8} \left( \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)^{\frac{1}{3}}</math></p> <p><math>= 2 \left( \cos \frac{\frac{\pi}{2} + 2k\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 2k\pi}{3} \right)</math></p> <p><math>\therefore k = 0, 1, 2</math></p> <p>if <math>k=0 \Rightarrow z_1 = 2 \left( \cos \frac{\pi + 4k\pi}{6} + i \sin \frac{\pi + 4k\pi}{6} \right)</math></p> <p><math>= 2 \left( \cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right) = 2 \left( \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i \right)</math></p> <p><math>= \boxed{\sqrt{3} + i}</math></p> <p>if <math>k=1</math></p> <p><math>z_2 = 2 \left( \cos \frac{\pi + 4\pi}{6} + i \sin \frac{\pi + 4\pi}{6} \right)</math></p> <p><math>= 2 \left( \cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right)</math></p> <p><math>= 2 \left( -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i \right) = \boxed{-\sqrt{3} + i}</math></p> <p>if <math>k=2</math></p> <p><math>z_3 = 2 \left( \cos \frac{\pi + 8\pi}{6} + i \sin \frac{\pi + 8\pi}{6} \right)</math></p> <p><math>= 2 \left( \cos \frac{9\pi}{6} + i \sin \frac{9\pi}{6} \right) = 2(0 - i) = \boxed{-2i}</math></p> <p><math>\therefore</math> الجذور <math>\{ 0 - 2i, \sqrt{3} + i, -\sqrt{3} + i \}</math></p>		







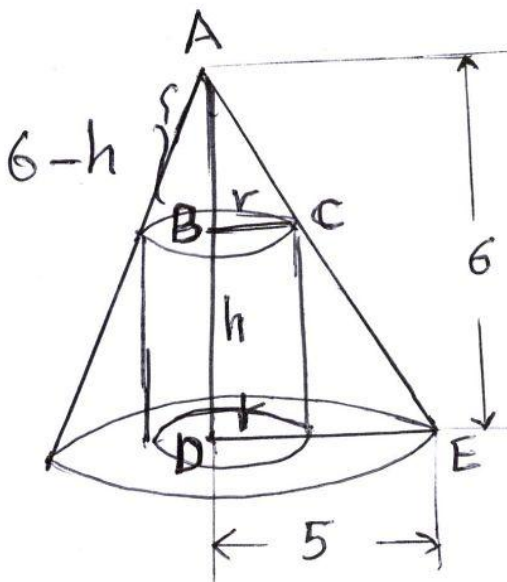
الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الرود

اسم المادة : الرياضيات الفرقة / العاشر

جواب السؤال ( ركن ) الفرقة ( B )

السؤال الصفحة الجواب النمذجي الدرجة

طريقة ثانية :-



نفرض نصف قطر الاسطوانة = r  
 ونفرض ارتفاع الاسطوانة = h

$$V = r^2 h \pi \quad \text{---} \star$$

من تشابه  $\triangle ADE$  ،  $\triangle ABC$

$$\frac{r}{5} = \frac{6-h}{6}$$

$$\therefore 6r = 30 - 5h \Rightarrow h = \frac{30-6r}{5}$$

$$V = r^2 \left( \frac{30-6r}{5} \right) h \pi \quad \text{نعوض في} \star$$

$$0 = \frac{\pi}{5} (30r^2 - 6r^3) \quad \left[ \div 6 * \frac{\pi}{5} \right]$$

$$0 = 10r - 3r^2 \Rightarrow r(10-3r) = 0$$

$$\text{if } r=0 \text{ or } r = \boxed{\frac{10}{3}} \text{ cm}$$

$$\therefore h = \frac{30-20}{5} \Rightarrow \boxed{h=2}$$

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الدبل

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ٥ ) الفرع ( ٢ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ الدرجة	$\int_{-2}^6 [f(x) + 3] dx = 32$ $\int_{-2}^6 f(x) dx + \int_{-2}^6 (3) dx = 32$ $\int_{-2}^6 f(x) dx + [3x]_{-2}^6 = 32$ $\int_{-2}^6 f(x) dx + [18 + 6] = 32$ $\int_{-2}^6 f(x) dx = 32 - 24$ $\int_{-2}^6 f(x) dx = 8$		
3 الدرجة	$\int_{-2}^6 f(x) dx = \int_{-2}^1 f(x) dx + \int_1^6 f(x) dx$ $8 = \int_{-2}^1 f(x) dx + 6$ $\int_{-2}^1 f(x) dx = 8 - 6 = \textcircled{2}$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الأول

اسم المادة: ( رياضيات ) الفرع / القسم

جواب السؤال ( كتاب ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	$f(x) = x^3 - 4x^2$ $f'(x) = 3x^2 - 8x$ $f'(c) = 3c^2 - 8c$ $f'\left(\frac{2}{3}\right) = 3\left(\frac{4}{9}\right) - 8\left(\frac{2}{3}\right)$ $= \frac{4}{3} - \frac{16}{3} = \frac{-12}{3} = -4$ <p>ميل المماس = -4</p>		
3	$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \frac{f(n) - f(0)}{n - 0}$ $= \frac{(n^3 - 4n^2) - 0}{n} = \frac{n(n^2 - 4n)}{n} = n^2 - 4n$ <p>ميل الوتر = ميل المماس</p> $n^2 - 4n = -4$ $n^2 - 4n + 4 = 0$ $(n - 2)^2 = 0$ $n - 2 = 0 \Rightarrow n = 2$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦

اسم المادة : رياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ب ) الفرع ( B )

الدرجة	الواجب	الصفحة	السؤال
	<p>① <math>\int \sin 6x \cdot \cos^2 3x \, dx</math></p> <p><math>= \int 2 \sin 3x \cdot \cos 3x - \cos^2 3x \, dx</math></p> <p><math>= 2 \int (\cos 3x)^3 - \sin^2 3x \, dx</math></p> <p><math>= 2 \left( \frac{-1}{3} \right) \cdot \frac{(\cos 3x)^4}{4} + C</math></p> <p><math>= \frac{-1}{6} \cos^4 3x + C</math></p>		<p>① إذا عوض بدل <math>\cos 3x = 1 - \sin^2 3x</math> نفس النتيجة</p>
	<p>② <math>\int \frac{\sqrt{\cos 2x}}{1 - \cos^2 2x} \, dx</math></p> <p><math>= \int \frac{(\cos 2x)^{\frac{1}{2}}}{\sin^2 2x} \, dx</math></p> <p><math>= \int (\cos 2x)^{\frac{1}{2}} \cdot \csc^2 2x \, dx</math></p> <p><math>= \frac{-1}{2} \left( \frac{x}{3} \right) (\cos 2x)^{\frac{3}{2}} + C</math></p> <p><math>= \frac{-1}{3} (\cos 2x)^{\frac{3}{2}} + C</math></p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الرول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العامي

جواب السؤال ( بكن ) الفرع ( B / ١ )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>طريقة ثانية</p> $\int \sin 6x \cos^2 3x dx$ $\int \sin 6x \left[ \frac{1}{2} (1 + \cos 6x) \right] dx$ $= \frac{1}{2} \int (\sin 6x + \sin 6x \cos 6x) dx$ $= \frac{1}{2} \left[ -\frac{1}{6} \cos 6x + \frac{1}{6} \frac{(\sin 6x)^2}{2} \right] + C$ $= -\frac{1}{12} \cos 6x + \frac{1}{24} (\sin 6x)^2 + C$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الاول

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العليم

السؤال	الصفحة	الجواب السؤال (سكني) الفرع (C)	الدرجة
		<p>المعطيات :-  <math>(x) \parallel \overline{AB}</math>  <math>\overline{CD}</math> مقط <math>\overline{AB}</math> على <math>(x)</math>                      ٣-٣ :-  <math>\overline{AB}</math> يوازي ويوازي <math>\overline{CD}</math>                      البرهات :-  <math>\overline{CD}</math> مقط <math>\overline{AB}</math> اعطى .                      :: كل من <math>(x) \perp \overline{BD}</math> و <math>\overline{AC}</math> تعريف مقط قسمة مستقيم  <math>\overline{AC} \parallel \overline{BD}</math> { العمودات على متوازيان  <math>(y)</math> متوازيين المتوازيين <math>\overline{BD}</math> ، <math>\overline{AC}</math> { لكل مستقيم                      متوازيين متوازيين <math>(y) \cap (x) = \overline{CD}</math> { يتقاطع المستويين بمستقيم } .  <math>\overline{AB} \parallel (x)</math> فطري .  <math>\overline{AB} \parallel \overline{CD}</math> { اذا وازى مستقيم متوازيان فانه                      يوازي جميع المستقيمت النابتة منه تقاطع                      المستوي مع المستويات التي تحوي المستقيم } .                      :: الشكل <math>ABDC</math> متوازي أضلاع { لتوازي كل ضلعين                      متقابلين فيه }  <math>\overline{AB} = \overline{CD}</math> { ضلعاه متوازيين لضلعين متقابلين متوازيين                      متوازيين }                      (و.هـ - ٣)</p>	<p>4 درجات 6</p>



# الاجوبة النموذجية 2016

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

س1 : A- جد قيم  $x, y \in R$  إذا علمت أن  $(x + 2i)(x - i) = \frac{121 + 9y^2}{11 + 3yi}$  .

B- كرة نصف قطرها ( 3.001 cm ) ، جد بصورة تقريبية حجمها باستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة .

س2 : A- جد بؤرتي وراسي وطول كل من المحورين والاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي معادلته :

$$16x^2 + 160x - 9y^2 + 18y = 185$$

B- جد قيمة : 1)  $\int \frac{dx}{\sqrt{2x}\sqrt{3+\sqrt{x}}}$  2)  $\int_{\ln 3}^{\ln 5} e^{2x} dx$

س3 : A- حاوية على هيئة اسطوانة دائرية قائمة حجمها (  $216 \pi \text{ cm}^3$  ) ، جد أبعادها إذا كانت مساحة المعدن

المستخدم في صناعته اقل ما يمكن مع العلم أن الحاوية مفتوحة من الأعلى .

B- مثلث ABC فيه (  $AF \perp (ABC)$  و  $BD \perp CF$  و  $BE \perp AC$  ) ، برهن أن :

$$\overline{ED} \perp \overline{CF} \text{ و } \overline{BE} \perp (CAF)$$

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- سلم يستند طرفه العلوي على حائط وطرفه السفلي على أرض أفقية ، فإذا انزلق الطرف الأسفل مبتعداً عن

الحائط بمعدل  $2 \text{ m/s}$  ، جد معدل انزلاق الطرف العلوي عندما تكون الزاوية بين السلم والأرض  $\frac{\pi}{4}$  .

B- باستخدام مبرهنة ديموافر جد الجذور التربيعية للعدد :  $\frac{1 + wi + w^2i}{1 - wi - w^2i}$  .

C- هل أن  $2x^2 + y^2 = 1$  حلاً للمعادلة  $y^3 = -2$  ؟ بين ذلك .

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه هما بؤرتي القطع الزائد الذي معادلته  $8y^2 - x^2 = 32$  ويمس دليل

القطع المكافئ الذي معادلته  $y^2 + 16x = 0$  .

B- برهن على أن حجم ذي الوجوه الأربعة المنتظمة والذي طول حرفه (  $\ell$  ) هو  $\frac{\sqrt{2}\ell^3}{12}$  وحدة مكعبة .

C- جد المساحة المحددة بين منحنى الدالة  $y = 1 - 2\sin^2 x$  ومحور السينات وعلى الفترة  $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$  .

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- باستخدام معلوماتك في التفاضل ارسم  $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$  .

B- تتحرك نقطة من السكون بعد (  $t$  ) ثانية من بدء الحركة أصبحت السرعة  $(100t - 6t^2) \text{ m/s}$  ، جد الزمن

اللازم لعودة النقطة على موضعها الأول الذي بدأت منه ، ثم احسب التعجيل عندها .

C- حل المعادلة التفاضلية :  $(x^2 + 3y^2)dx - 2xydy = 0$

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العام

جواب السؤال ( أ ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدور
		$(x+2i)(x-i) = \frac{121+9y^2}{11+3yi}$ $x^2 - xi + 2xi - 2i^2 = \frac{121 - 9y^2i^2}{11+3yi}$ $x^2 - xi + 2xi + 2 = \frac{(11+3yi)(11-3yi)}{(11+3yi)}$ $x^2 + xi + 2 = 11 - 3yi$ $x^2 + 2 = 11 \quad \text{--- (1)}$ $x = -3y \quad \text{--- (2)}$ $(-3y)^2 + 2 = 11 \Rightarrow 9y^2 = 9 \quad \} \div 9$ $y^2 = 1 \Rightarrow y = \pm 1$ <p>نحوض قيم <math>y</math> في 2</p> $x = -3(1) \Rightarrow x = -3$ $x = -3(-1) \Rightarrow x = 3$	
		<p>① ملاحظة إذا ضرب بالمرافق في الطرف لإعنه بالخطوة الأولى                      الكل صحيح</p>	

① ملاحظة إذا ضرب بالمرافق في الطرف لإعنه بالخطوة الأولى  
 الكل صحيح

② عند ما نخطأ الطالب في البداية وسير منطيقاً لكل صحيح يحضهم عند هذا فقط



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( أ ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$V = \frac{4}{3} \pi r^3$ $b = 3.001 \quad , \quad \text{let } a = 3$ $\therefore h = 3.001 - 3 \Rightarrow h = 0.001$ $V(3) = \frac{4}{3} \pi (3)^3 = \frac{4\pi}{3} \cdot 27 = 36\pi$ $V'(r) = 4\pi r^2$ $V'(3) = 4\pi (3)^2 = 36\pi$ $V(b) \approx V(a) + h V'(a)$ $V(3.001) \approx 36\pi + (0.001)(36\pi)$ $\approx 36\pi + 0.036\pi$ $\approx 36.036\pi \text{ cm}^3$	
		<p>ملاحظة إذا أخطأ الطالب <math>a</math> غير العدد <math>3</math> كما سبقت الخطوات ويختم عنه درجته فقط</p>	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة: إرياضيات الفرع: العلمي

جواب السؤال ( محس ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدور
		$16x^2 + 160x - 9y^2 + 18y = 185$ $(16x^2 + 160x) - (9y^2 - 18y) = 185$ $16(x^2 + 10x) - 9(y^2 - 2y) = 185$ $16(x^2 + 10x + 25) - 9(y^2 - 2y + 1) = 185 + 400 - 9$ $[16(x+5)^2 - 9(y-1)^2 = 576] \div (576)$ $\frac{(x+5)^2}{36} - \frac{(y-1)^2}{64} = 1$ $\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$ $\bar{O}(h, k) = \bar{O}(-5, 1)$ $a^2 = 36 \Rightarrow a = 6 \Rightarrow 2a = 12$ $b^2 = 64 \Rightarrow b = 8 \Rightarrow 2b = 16$ $c^2 = a^2 + b^2 = 36 + 64 = 100 \Rightarrow c = 10$ $\bar{V}_1(h+a, k), \bar{V}_2(h-a, k)$ $\bar{V}_1(-5+6, 1), \bar{V}_2(-5-6, 1)$ $\bar{V}_1(1, 1), \bar{V}_2(-11, 1)$	

تبدو ←





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : رياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ٢٥ ) الفرع ( B )

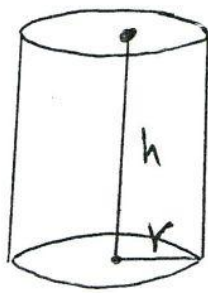
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدور
		<p>① <math>\int \frac{dx}{\sqrt{2x} \sqrt{3+\sqrt{x}}}</math></p> <p><math>\int \frac{dx}{\sqrt{2} x^{\frac{1}{2}} (3+\sqrt{x})^{\frac{1}{2}}}</math></p> <p><math>= \frac{2}{\sqrt{2}} \int (3+\sqrt{x})^{-\frac{1}{2}} \frac{1}{2} x^{-\frac{1}{2}} dx</math></p> <p><math>= \sqrt{2} \cdot \frac{(3+\sqrt{x})^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{2}} + C</math></p> <p><math>= 2\sqrt{2} \sqrt{3+\sqrt{x}} + C</math></p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة: الرياضيات الفرع: العلمي

جواب السؤال ( 3 ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب	الوزني	الدرجة
		<p>نفرض ارتفاع الدطوانة = <math>h</math>                      نفرض نصف قطر لقاعدة = <math>r</math></p>  <p><math>V = \pi r^2 h \Rightarrow 216\pi = \pi r^2 h</math>  <math>\Rightarrow h = \frac{216}{r^2}</math>                      مساحة بقعدي = مساحة جانبية + مساحة لقاعدة</p> <p><math>A = 2\pi r h + \pi r^2</math>  <math>= 2\pi r \left(\frac{216}{r^2}\right) + \pi r^2</math>  <math>= \frac{432\pi}{r} + \pi r^2 = 432\pi r^{-1} + \pi r^2</math></p> <p><math>A' = -432\pi r^{-2} + 2\pi r</math>  <math>= -\frac{432\pi}{r^2} + 2\pi r</math></p> <p><math>0 = \frac{-432\pi + 2\pi r^3}{r^2} \Rightarrow 0 = -432\pi + 2\pi r^3 \quad \left\{ \div 2\pi \right.</math>  <math>-216 + r^3 = 0 \Rightarrow r^3 = 216 \Rightarrow \boxed{r = 6}</math></p> <p><math>\therefore h = \frac{216}{36} \Rightarrow \boxed{h = 6}</math></p>		

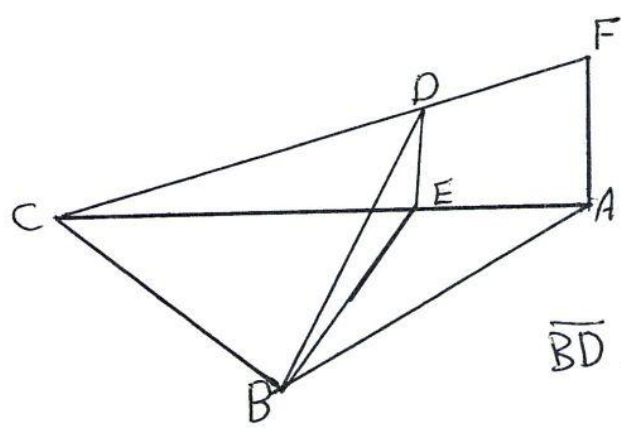
علاطفه اذا لم رسم الطالب لا يجيب



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع : العام

جواب السؤال ( ٣ ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
		 <p>المعطيات :-  <math>\triangle ABC</math> فيه  <math>\overline{BD} \perp \overline{CF}</math>, <math>(ABC) \perp \overline{AF}</math>  <math>\overline{CA} \perp \overline{BE}</math></p> <p>م-٣ :- <math>\overline{DE} \perp \overline{CF}</math>, <math>\overline{BE} \perp (CAF)</math></p> <p>البرهات :-  <math>(ABC) \perp \overline{AF}</math> معطى  <math>(ABC) \perp (CAF)</math> من نتيجة 8  <math>\overline{BE} \perp \overline{CA}</math> معطى  <math>\overline{BE} \perp (CAF)</math> من نتيجة 7  <math>\overline{CF} \perp \overline{BD}</math> معطى  <math>\overline{ED} \perp \overline{CF}</math> نتيجة من نتيجة 8                  و.و.م</p>	4 درجات
		<p>البرهات :-  <math>(ABC) \perp \overline{AF}</math> معطى  <math>(ABC) \perp (CAF)</math> من نتيجة 8  <math>\overline{BE} \perp \overline{CA}</math> معطى  <math>\overline{BE} \perp (CAF)</math> من نتيجة 7  <math>\overline{CF} \perp \overline{BD}</math> معطى  <math>\overline{ED} \perp \overline{CF}</math> نتيجة من نتيجة 8                  و.و.م</p>	6 درجات

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات - الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	وذجي
		<p>نفرض ارتفاع الطرف المثلثي للسلم <math>y</math></p> <p>ونفرض بعد الطرف السفلي عن الحائط <math>x</math></p> <p>ونفرض طول السلم <math>L</math></p> <p><math>x^2 + y^2 = L^2</math> — — *</p> <p><math>\tan \theta = \frac{y}{x} \Rightarrow \tan \frac{\pi}{4} = \frac{y}{x}</math></p> <p><math>1 = \frac{y}{x} \Rightarrow y = x</math></p> <p>نشتق *</p> <p><math>2x \frac{dx}{dt} + 2y \frac{dy}{dt} = 0</math></p> <p><math>2x \frac{dx}{dt} + 2x \frac{dy}{dt} = 0 \quad \} \div 2x</math></p> <p><math>\frac{dx}{dt} + \frac{dy}{dt} = 0</math></p> <p><math>2 + \frac{dy}{dt} = 0 \Rightarrow \frac{dy}{dt} = -2 \text{ m/s}</math></p>	<p>ملاحظة</p> <p>إذا لم يتم الطالب تخصيص                  صنفين درجتين واحدة فقط                  والقائمة بالنسبة للفرع حسب                  رتبة الطالب ...</p>



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العلم

جواب السؤال ( 4 ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب	الذ
		$z = \frac{1 + \omega i + \omega^2 i}{1 - \omega i - \omega^2 i} = \frac{1 + i(\omega + \omega^2)}{1 - i(\omega + \omega^2)}$ $= \frac{1 - i}{1 + i} \times \frac{1 - i}{1 - i}$ $= \frac{-2i}{2} = -i$	3 1 3 1
		$z = -i = \left( \cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2} \right)$ $z^{\frac{1}{2}} = \left( \cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2} \right)^{\frac{1}{2}}$ $= \left( \cos \left( \frac{3\pi}{2} + 2k\pi \right) + i \sin \left( \frac{3\pi}{2} + 2k\pi \right) \right)^{\frac{1}{2}}$ $= \left( \cos \frac{3\pi + 4k\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi + 4k\pi}{4} \right) \dots \star$	3 1 3 1
		$k=0, 1$ $i \neq k=0$ $R_1 = z^{\frac{1}{2}} = \cos \left( \frac{3\pi}{4} \right) + i \sin \left( \frac{3\pi}{4} \right)$ $k=1 = -\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} i$ $R_2 = z^{\frac{1}{2}} = \cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4}$ $= \frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}} i$	3 1 3 1

ملاحظة

أذا لم يذكر الطالب في خطه  
لا يحاسب





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العام

جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( C )

السؤال	الصفحة	الجواب النه	ونذجي	الد	
			$2x^2 + y^2 = 1 \quad \text{--- (1)}$ $4x + 2yy' = 0$ $y' = \frac{-2x}{y}$ $y'' = \frac{-2y + 2x(y')}{y^2}$ $= \frac{-2y + 2x\left(\frac{-2x}{y}\right)}{y^2}$ $= \frac{-2y^2 - 4x^2}{y^3}$ $y''y^3 = -2(y^2 + 2x^2)$ $y''y^3 = -2(1)$ $\therefore y''y^3 = -2$		
			<p>نلاحظ ان</p> <p>∴ عند حل المعادلة -</p>		

الدور / الثاني

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦

الفرع / العايم

اسم المادة : الرياضيات

جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( C )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>طريقة ثانية</p> $2x^2 + y^2 = 1$ $4x + 2yy' = 0 \quad \} \div 2$ $yy' = -2x \Rightarrow y' = \frac{-2x}{y}$ $2 + yy'' + y'y' = 0$ $2 + yy'' + (y')^2 = 0$ $2 + yy'' + \left(\frac{-2x}{y}\right)^2 = 0 \quad \} \times y^2$ $2y^2 + y^3y'' + 4x^2 = 0$ $y^3y'' = -2(2x^2 + y^2)$ $y^3y'' = -2(1)$ $y^3y'' = -2$ <p>= نحل حلاً للعادلة -</p>	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلم

جواب السؤال ( 5 ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>3  <math>8y^2 - x^2 = 32 \quad ] \div 32</math></p> <p>3  <math>\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{32} = 1 \Rightarrow a^2 = 4, b^2 = 32</math></p> <p>3  <math>c^2 = a^2 + b^2 = 4 + 32 = 36 \Rightarrow \therefore \boxed{c=6}</math></p> <p>3  <math>\therefore</math> بؤرتا القطع الزائد <math>(0, 6), (0, -6)</math> وصا بؤرتا القطع ناقص</p> <p>3  <math>\therefore</math> المعادلة القطعية للقطع ناقص <math>\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1</math></p> <p>3  <math>c = 6 \Rightarrow c^2 = 36</math></p> <p>3  <math>y^2 = -16x</math> معادلة القطع المكافئ  <math>y^2 = -4px \rightarrow -4p = -16 \Rightarrow p = 4</math>  <math>x = 4</math> معادلة الدليل</p> <p>3  <math>\therefore</math> القطع ناقص يمر بالدليل بالنقطة <math>(4, 0)</math> ويمر بمركز القطع ناقص</p> <p>3  <math>\therefore b = 4 \Rightarrow b^2 = 16</math></p> <p>3  <math>c^2 = a^2 - b^2</math>  <math>36 = a^2 - 16 \Rightarrow a^2 = 52</math></p> <p>3  <math>\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{52} = 1</math> معادلة القطع ناقص</p>	

ملاحظة  
 إذا أخطأ الطالب في موقع البؤرة يفهم  
 عنه 3 درجات وبما سبب حال  
 الخطوات





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

السؤال	الصفحة	الجواب	الفرع ( C )	جواب السؤال ( كسرى )
		<p>وذجي</p> <p>٤</p> $y = 1 - 2 \sin^2 x \rightarrow y = \cos 2x = 0$ <p>٥</p> $\text{ei: } 2x = \frac{\pi}{2} + 2k\pi \rightarrow x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$ $k=0 \rightarrow x = \frac{\pi}{4} \in [0, \frac{\pi}{2}]$ $k=1 \rightarrow x = \frac{5\pi}{4} \notin [0, \frac{\pi}{2}]$ <p>٦</p> $\text{or } 2x = \frac{3\pi}{2} + 2k\pi \rightarrow x = \frac{3\pi}{4} + k\pi \notin [0, \frac{\pi}{2}]$ <p>٧</p> <p><math>[0, \frac{\pi}{4}] , [\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}]</math> <math>\therefore</math> فترة النظام</p> $A = \left  \int_0^{\pi/4} \cos 2x \, dx \right  + \left  \int_{\pi/4}^{\pi/2} \cos 2x \, dx \right $ $= \left  \left[ \frac{1}{2} \sin 2x \right]_0^{\pi/4} \right  + \left  \left[ \frac{1}{2} \sin 2x \right]_{\pi/4}^{\pi/2} \right $ $= \left  \frac{1}{2} [\sin \frac{\pi}{2} - \sin 0] \right  + \left  \frac{1}{2} [\sin \pi - \sin \frac{\pi}{2}] \right $ $= \left  \frac{1}{2} (1 - 0) \right  + \left  \frac{1}{2} (0 - 1) \right $ $= \left  \frac{1}{2} \right  + \left  \frac{-1}{2} \right  = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \boxed{1}$ <p>دورة صاف</p> <p>.....</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع : العلمي

جواب السؤال ( ستة حركي ) الفرع ( C )

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
		<p><u>طريقة ثانية:</u> تقاطع الدالتين هو، ليند <math>1 - 2\sin^2 x = 0</math>  <math>\sin^2 x = \frac{1}{2}</math> جنز، لريند.  <math>\sin x = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}</math> نند، ب.  <math>\therefore</math> زاوية الاشارة <math>\frac{\pi}{4}</math>  <math>\sin \rightarrow \begin{cases} \text{موجب} \rightarrow x = \frac{\pi}{4} \in [0, \frac{\pi}{2}] \\ \text{سالب} \rightarrow x = \pi - \frac{\pi}{4} = \frac{3\pi}{4} \notin [0, \frac{\pi}{2}] \end{cases}</math>  <math>\therefore</math> فترتين <math>[0, \frac{\pi}{4}]</math>، <math>[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}]</math>  <math>A = \left  \int_0^{\pi/4} (1 - 2\sin^2 x) dx \right  + \left  \int_{\pi/4}^{\pi/2} (1 - 2\sin^2 x) dx \right </math>  <math>= \left  \int_0^{\pi/4} (1 - 2[\frac{1}{2}(1 - \cos 2x)]) dx \right  + \left  \int_{\pi/4}^{\pi/2} (1 - 2[\frac{1}{2}(1 - \cos 2x)]) dx \right </math>  <math>= \left  \int_0^{\pi/4} (1 - 1 + \cos 2x) dx \right  + \left  \int_{\pi/4}^{\pi/2} (1 - 1 + \cos 2x) dx \right </math>  <math>= \left  \int_0^{\pi/4} \cos 2x dx \right  + \left  \int_{\pi/4}^{\pi/2} \cos 2x dx \right </math>  <math>\sim</math> نند، ب، نند، ب، طريقة الاشارة</p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العليم

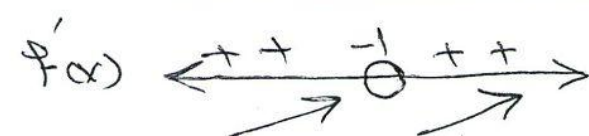
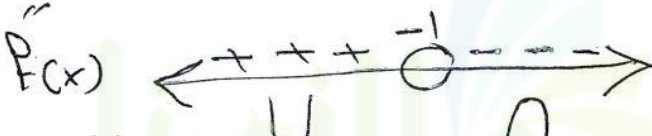
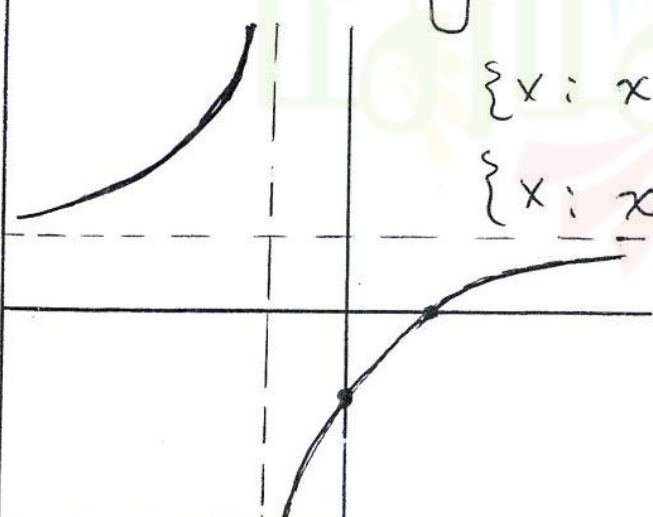
جواب السؤال ( كسر ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
3	3	<p>① اوسع مجال للدالة</p> <p>مفكوكه اوسع مجال للدالة = <math>\mathbb{R} / \{ -1 \}</math></p> <p>② التقاطع (١, 0) <math>\Rightarrow y = -1 \Rightarrow</math> نقطة تقاطع</p> <p><math>f(0) = \frac{0-1}{0+1} \Rightarrow y = -1</math></p> <p>③ <math>0 = \frac{x-1}{x+1} \Rightarrow x-1=0 \Rightarrow x=1 \Rightarrow (1, 0)</math> نقطة تقاطع -</p> <p>④ التناظر</p> <p><math>f(-x) = \frac{-x-1}{-x+1} \neq f(x)</math></p> <p><math>f(-x) \neq -f(x)</math></p> <p>∴ لا يوجد تناظر</p> <p>⑤ المحاذيات</p> <p>معادلة المحاذي العمودي</p> <p><math>x+1=0</math>  <math>\therefore x=-1</math></p> <p>معادلة المستقيم بالمحاذي الأفقي</p> <p><math>y = \frac{1}{1} \Rightarrow y=1</math></p> <p>⑥ النهايات</p> <p><math>f(x) = \frac{x-1}{x+1}</math></p> <p><math>f'(x) = \frac{(x+1) - (x-1)}{(x+1)^2} = \frac{2}{(x+1)^2}</math></p> <p>∴ لا يوجد نقاط مرصعة <math>2 \neq 0</math></p> <p><math>0 = \frac{2}{(x+1)^2} \Rightarrow 2 \neq 0</math></p>	3

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال (تمه كس) الفرع (A)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>    <math>f'(x)</math>                       مناطق التزايد : <math>\{x : x &gt; -1\}</math> ①   مناطق التناقص : <math>\{x : x &lt; -1\}</math> ②                 </p> <p>                     ③ الانقلا ب                 </p> <p> <math>f'(x) = 2(x+1)^{-2}</math>   <math>f''(x) = -4(x+1)^{-3}</math>   <math>f''(x) = \frac{-4}{(x+1)^3} \Rightarrow 0 = \frac{-4}{(x+1)^3} \Rightarrow -4 \neq 0</math>                       ∴ لا توجد نقاط انقلا ب                 </p> <p>    <math>f''(x)</math>                       مناطق العدا ب : <math>\{x : x &gt; -1\}</math>                       مناطق التفر ب : <math>\{x : x &lt; -1\}</math> </p> 	





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ١٦ ٢٠

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ك ) الفرع ( ب )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$v(t) = 100t - 6t^2$ $s(t) = \int v(t) dt$ $s(t) = \int (100t - 6t^2) dt$ $s(t) = 50t^2 - 2t^3 + C$ <p>النتيجة تتحرك من يكون</p> $s(t) = 0, t = 0 \Rightarrow C = 0$ $\Rightarrow s(t) = 50t^2 - 2t^3$ <p>عودة النقطة الاصغر <math>s(t) = 0</math> يصل</p> $50t^2 - 2t^3 = 0$ $t^2(50 - 2t) = 0$ $t^2 = 0 \Rightarrow t = 0$ $50 - 2t = 0 \Rightarrow 2t = 50 \Rightarrow t = 25$ $a(t) = v'(t) = 100 - 12t$ $a(25) = 100 - 12(25) = 100 - 300 = -200 \text{ m/s}^2$	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٥ الدور الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال (نعم يمكن) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p><u>صحيحة تامة</u></p> <p><math>v(t) = 100t - 6t^2</math></p> <p>تدفع <math>t=n</math>  <math>S(t) = \int_0^n (100t - 6t^2) dt</math></p> <p><math>S(t) = [50t^2 - 2t^3]_0^n</math></p> <p><math>S(t) = (50n^2 - 2n^3) - (0) = 50n^2 - 2n^3</math></p> <p>البحسب عاود الـ عوض عن <math>t</math> بـ <math>n</math></p> <p><math>S(t) = 0 \Rightarrow 50n^2 - 2n^3 = 0</math></p> <p><math>2n^2(25 - n) = 0</math></p> <p><math>2n^2 = 0 \Rightarrow n = 0</math> <u>محل</u></p> <p><math>25 - n = 0 \Rightarrow n = 25</math> <u>تامة</u></p> <p><u>لربح والتسجل</u></p> <p><math>a(t) = \dot{v}(t) = 100 - 12t</math></p> <p><math>a(25) = 100 - 12(25) = 100 - 300</math></p> <p><math>a(25) = -200 \text{ m/s}^2</math></p>	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥/١٦ ٢٠١٥ / الدور الثاني

اسم المادة: الرياضيات الفرع: العلمي

جواب السؤال ( ك ) الفرع ( C )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$(x^2 + 3y^2)dx - 2xy dy = 0$ $2xy \frac{dy}{dx} = x^2 + 3y^2$ $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 + 3y^2}{2xy}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{x^2}{x^2} + 3 \frac{y^2}{x^2}}{\frac{2xy}{x^2}} = \frac{1 + 3\left(\frac{y}{x}\right)^2}{2\left(\frac{y}{x}\right)}$ <p>نضع <math>v = \frac{y}{x} \Rightarrow y = vx \Rightarrow \frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}</math></p> $v + x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + 3v^2}{2v}$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + 3v^2}{2v} - v$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + 3v^2 - 2v^2}{2v}$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + v^2}{2v}$	

توقيع







# الاجوبة النموذجية 2016

## الدور الثالث



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

س1 : A- إذا كان كلا من  $\frac{3-2i}{i}$  و  $\frac{x-yi}{1+5i}$  مترافقتان ، جد قيمتي  $x, y \in R$  .

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

س2 : A- جد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه تنطبقان على بؤرتي القطع الناقص الذي معادلته  $3x^2 + 5y^2 = 120$  والنسبة بين طول محوره الحقيقي إلى البعد بين بؤرتيه كنسبة  $\frac{1}{2}$  .

B- جد كلا من : 2)  $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sec^2 x}{2 + \tan x} dx$  1)  $\int [(4x+6)\sqrt{2x+3}] dx$

س3 : A- برهن على أن :

(( من مستقيم غير عمودي على مستوي معلوم يوجد مستوي وحيد عمودي على المستوي المعلوم ))

B- حل المعادلة التفاضلية :  $y' = 2e^x y^3$  عند  $x=0$  ،  $y = \frac{1}{2}$  .

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد المعادلة التربيعية التي جذراها :  $\frac{1}{w}$  ،  $\frac{1+3w}{w^2+3}$

B- لتكن  $a$  نقطة متحركة على منحنى القطع المكافئ  $y^2 = 4x$  بحيث يكون معدل ابتعادها عن النقطة  $(7, 0)$  يساوي  $0.2 m/s$  ، جد المعدل الزمني لتغير الإحداثي السيني للنقطة  $a$  عندما يكون  $x = 4$  .

C- جد المساحة المحددة بمنحنى الدالة  $f(x) = \sin 3x$  ومحور السينات وعلى الفترة  $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$  .

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- اثبت أن  $y = e^{2x} + e^{-3x}$  هو حل للمعادلة التفاضلية  $y'' + y' - 6y = 0$  .

B- جسم يتحرك على خط مستقيم بتعجيل قدره  $(4t+12)m/s^2$  وكانت سرعته بعد مرور 4 ثواني تساوي

$90 m/s$  ، جد : (1) السرعة عندما  $t = 2$  (2) المسافة خلال  $[1, 2]$

(3) الإزاحة بعد 16 ثانية من بدء الحركة .

C- جد أكبر مساحة لمثلث متساوي الساقين طول كل من ساقيه  $5\sqrt{2}$  سم .

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- لتكن  $kx^2 + 4y^2 = 36$  معادلة قطع ناقص مركزه نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ

الذي معادلته  $y^2 = 4\sqrt{3}x$  ، جد قيمة  $k \in R$  .

B- برهن على أن : (( إذا قطع مستويان متوازيان بمستقيم فإن ميله على أحدهما يساوي ميله على الآخر )) .

C- إذا كانت (6) تمثل نهاية صغرى محلية لمنحنى الدالة  $f(x) = 3x^2 - x^3 + c$  ، جد قيمة  $c$  ، ثم جد معادلة مماس المنحنى في نقطة انقلابه .

الجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثالث

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العايم

جواب السؤال ( ١ ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>4  <math display="block">\left( \frac{x-yi}{1+5i} \right) = \frac{3-2i}{i}</math> <math display="block">\frac{x+yi}{1-5i} = \frac{3-2i}{i}</math> <math display="block">i(x+yi) = (3-2i)(1-5i)</math> <math display="block">xi + yi^2 = 3 - 15i - 2i + 10i^2</math> <math display="block">xi - y = -7 - 17i \Rightarrow -y + xi = -7 - 17i</math> <math display="block">\therefore \boxed{x = -17}</math> <math display="block">-y = -7 \Rightarrow \boxed{y = 7}</math> <p>ملاحظة ١ يمكن للطالب ان يأخذ  <math display="block">\left( \frac{3-2i}{i} \right) = \left( \frac{x-yi}{1+5i} \right)</math>                     ويكمل الكل بسلك مضروباً.</p> <p>٢ ملاحظة لجميع الاسئلة الخطأ يحاسب عليه مرة واحدة فقط.</p> <p>٣ في حال لم يغير الطالب أي من الأكرين يصير كل خطأ.</p> <p>ويحضر درصانه فقط.</p> </p>	4









الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثالث

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>1) <math>\int [(4x+6)\sqrt{2x+3}] dx</math></p> <p><math>= \int 2(2x+3)(2x+3)^{\frac{1}{2}} dx</math></p> <p><math>= \int 2(2x+3)^{\frac{3}{2}} dx</math></p> <p><math>= \frac{(2x+3)^{\frac{5}{2}}}{\frac{5}{2}} + C \Rightarrow \frac{2}{5}(2x+3)^{\frac{5}{2}} + C</math></p> <p><math>= \frac{2}{5} \sqrt{(2x+3)^5} + C</math> ← <u>كلها بنفس فن</u></p>	
		<p>2) <math>\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sec^2 x}{2 + \tan x} dx</math></p> <p><math>= \left[ \ln  2 + \tan x  \right]_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}}</math></p> <p><math>= \ln  2 + \tan \frac{\pi}{4}  - \ln  2 + \tan(-\frac{\pi}{4}) </math></p> <p><math>= \ln  2 + 1  - \ln  2 - 1 </math></p> <p><math>= \ln 3 - \ln 1</math></p> <p><math>= \ln 3 - 0 = \ln 3</math></p>	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثالث

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العامي

جواب السؤال ( 3 ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب	الدرجة
السؤال	4 درجات	<p>المعطيات :-  <math>\vec{AB}</math> مستقيم غير عمودي على <math>(x)</math> .                      المطلوب إثباته :-                      إيجاد مستوٍ جديد يحتوي <math>\vec{AB}</math>                      وعمودي على <math>(x)</math> .</p>	4 درجات
السؤال	6 درجات	<p>البرهان :-                      من نقطة A نرسم <math>\vec{AC} \perp (x)</math> ( يوجد مستقيم جديد عمودي على                      مستوٍ معلوم من نقطة لا تنتمي إليه . )  <math>\vec{AC}</math> و <math>\vec{AB}</math> متقاطعان .                      ∴ يوجد مستوٍ جديد مثل <math>(y)</math> يحتويها ( كل مستقيمين متقاطعين يوجد                      مستوٍ جديد يحتويهما ) .  <math>(y) \perp (x)</math> ∴ ( برهنه 8 )                      ولبرهنه الوصلانية ∴                      ليكن <math>(z)</math> مستوٍ آخر يحتوي <math>\vec{AB}</math> وعمودي على <math>(x)</math> .  <math>\vec{AC} \perp (x)</math> ∴ بالبرهان  <math>\vec{AC} \supset (z)</math> ∴ نتيجة برهنه 7 .                      ∴ <math>(y) \equiv (z)</math> ( كل مستقيمين متقاطعين يوجد مستوٍ جديد يحتويهما )</p>	6 درجات

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثالث

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( 3 ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	<p>حل</p> $y' = 2e^x y^3$ $\frac{dy}{dx} = 2e^x y^3$ $\frac{dy}{y^3} = 2e^x dx$ $\int \frac{1}{y^3} dy = 2 \int e^x dx \Rightarrow \int y^{-3} dy = 2 \int e^x dx$ $\frac{y^{-2}}{-2} = 2e^x + c$ $-\frac{1}{2y^2} = 2e^x + c$ <p>بما <math>y = \frac{1}{2}, x = 0</math></p> $-\frac{1}{2(\frac{1}{4})} = 2e^0 + c$ $-\frac{1}{\frac{1}{2}} = 2 + c \Rightarrow -2 = 2 + c \Rightarrow \boxed{c = -4}$ $-\frac{1}{2y^2} = 2e^x - 4 \Rightarrow \boxed{4y^2 e^x - 8y^2 = -1}$		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الثالث

اسم المادة : أرithmetic الفرع / العلمي

جواب السؤال ( ٤ ) الفرع ( A )

الدرجة	الجملة	الصفحة	السؤال
٤	<p>وإبارة</p> $m = \frac{1}{w} = \frac{w^3}{w} = w^2$ $L = \frac{1+3w}{w^2+3} = \frac{w^3+3w}{w^2+3} = \frac{w(w^2+3)}{(w^2+3)} = w$		
٤	<p>إجابة</p> $m + L = w^2 + w = -1$ $m \cdot L = w^2 - w = w^3 = 1$		
٤	<p>إجابة</p> $x^2 - (\text{مجموع الجذور})x + (\text{حاصل ضربها}) = 0$ $x^2 - (-1)x + (1) = 0$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">x^2 + x + 1 = 0</math> </div> <p>المعادلة التربيعية</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦

الدور الثالث

اسم المادة : أرصاديات

جواب السؤال ( س ) الفرع ( B )

الصفحة السؤال

3  
ب/١

$$\angle \text{at } a(x, y)$$

$$\angle \text{at } b(7, 0)$$

$$S = ab = \sqrt{(x-7)^2 + (y-0)^2}$$

$$S = \sqrt{x^2 - 14x + 49 + y^2}$$

$$\therefore y^2 = 4x$$

$$S = \sqrt{x^2 - 14x + 49 + 4x}$$

$$S = \sqrt{x^2 - 10x + 49}$$

4  
ب/١

$$\frac{dS}{dt} = \frac{2x - 10}{2\sqrt{x^2 - 10x + 49}} \cdot \frac{dx}{dt}$$

$$\therefore \frac{dS}{dt} = 0 \Rightarrow x = 4$$

$$\frac{2}{10} = \frac{2(4) - 10}{2\sqrt{16 - 40 + 49}} \frac{dx}{dt}$$

تتبع ←

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦

الدور / الثاني

اسم المادة : ١ / رياضيات

تكملة		جواب السؤال	الفرع ( B )
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$\frac{2}{10} = \frac{8-10}{2\sqrt{25}} \frac{dx}{dt}$ $\frac{2}{10} = \frac{-2}{10} \frac{dx}{dt}$ $\frac{dx}{dt} = \frac{2}{10} - \frac{-10}{2} = (-1)$ <p>المعدل الذي يتغير الإحداثي السيني</p>	3

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثالث

اسم المادة : رياضيات الفرع / العلمي

جواب السؤال ( س ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$\sin 3x = 0$ $\hookrightarrow 3x = 0 + 2k\pi \quad k = 0, 1, \dots$ $x = 0 + \frac{2k\pi}{3}$ $k = 0 \quad x = 0 \quad \text{or} \quad x = \frac{2\pi}{3} \notin [0, \frac{\pi}{2}]$ $k = 1$ $\star 3x = \pi + 2k\pi$ $x = \frac{\pi}{3} + \frac{2k\pi}{3}$ $k = 0 \quad x = \frac{\pi}{3} \in [0, \frac{\pi}{2}]$ $k = 1 \quad x = \frac{\pi}{3} + \frac{2\pi}{3} = \pi \notin [0, \frac{\pi}{2}]$ $A = \left  \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin 3x \, dx \right $ $= \left  \frac{1}{3} [-\cos 3x]_0^{\frac{\pi}{3}} \right $ $= \frac{1}{3}   -[\cos \pi - \cos 0]  $ $= \frac{1}{3}   -[-1 - 1]   = \frac{2}{3}$ <p style="text-align: right;">واحد وثلاثة</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧ الدور الثاني

اسم المادة: رياضيات الفرع: العلمي

تكملة		جواب السؤال ( ٤ )	الفرع ( C )
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$A_2 = \left  \int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \sin 3x \, dx \right $ $= \frac{1}{3} \left  \left[ -\cos 3x \right]_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \right $ $= \frac{1}{3} \left  -\left[ \cos \frac{3\pi}{2} - \cos \pi \right] \right $ $= \frac{1}{3} \left  -[0 - (-1)] \right $ $= \frac{1}{3} \text{ وحدة صامتة}$	
		$A = A_1 + A_2$ $A = \frac{2}{3} + \frac{1}{3} = 1$ <p>وحدة صامتة</p>	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثالث

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العام

جواب السؤال ( 5 ) الفرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>4 درجات</p> $y = e^{2x} + e^{-3x}$ $y' = 2e^{2x} - 3e^{-3x}$ $y'' = 4e^{2x} + 9e^{-3x}$ <p>نأخذ الطرف الأيسر للمعادلة</p> $y'' + y' - 6y = 4e^{2x} + 9e^{-3x} + 2e^{2x} - 3e^{-3x} - 6e^{2x} - 6e^{-3x}$ $= 0 = \text{الطرف الأيمن}$ <p>☆ ... ∴ يمثل حلاً للمعادلة المتفاضلة</p>	
		<p>ملاحظة</p> <p>إذا لم يكتب الطالب الخطوة ☆ لا يحاسب على الإجابة</p> <p>لأنه القلب أثبت وليس هل انه</p>	

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثاني

اسم المادة: الرياضيات الفرع / العامي

جواب السؤال ( 5 ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>4 إطار</p> $v(t) = \int a(t) dt$ $= \int (4t + 12) dt$ $v(t) = 2t^2 + 12t + C$ <p><math>\leftarrow v(4) = 90 \therefore</math></p> $90 = 2(4)^2 + 12(4) + C$ $90 = 32 + 48 + C \Rightarrow \boxed{C = 10}$ <p><math>v(t) = 2t^2 + 12t + 10</math> السرعة</p> <p>① <math>v(2) = 2(2)^2 + 12(2) + 10</math>  <math>v(2) = 42 \text{ m/s}</math></p> <p>② <math>\therefore 2t^2 + 12t + 10 \neq 0</math></p> $d = \left  \int_1^2 (2t^2 + 12t + 10) dt \right $ $= \left  2 \frac{t^3}{3} + 6t^2 + 10t \right _1^2$ $= \left  \left( \frac{16}{3} + 24 + 20 \right) - \left( \frac{2}{3} + 6 + 10 \right) \right $ $= \left  \frac{14}{3} + 28 \right  = \frac{98}{3} \text{ المسافة}$ <p><math>\leftarrow</math> يسبق</p>	
	3	3 جواب	



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦

اسم المادة : الرياضيات الفرقة / العاشر

جواب السؤال (تتم = 5) الفرقة ( B )

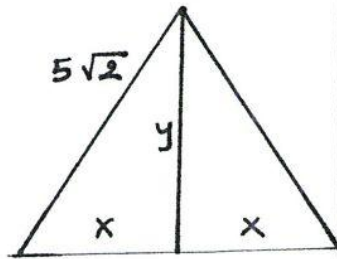
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
(3)	$S = \int_0^{16} (2t^2 + 12t + 10) dt$ $= \left( 2 \frac{t^3}{3} + 6t^2 + 10t \right) \Big _0^{16}$ $= \left( 2 \frac{(16)^3}{3} + 6(16)^2 + 10(16) \right) - 0$ $= \frac{8192}{3} + 1536 + 160$ $= \frac{8192}{3} + 1696 = \frac{13280}{3} \text{ m}$ <p>ملاحظة: إذا توصل الطالب للخطوة * يعطى درجة كاملة وإن زاد لا يؤخذ به</p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثالث

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العاكي

جواب السؤال ( 5 ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠ درجات	<p>نفرض طول قاعدة المثلث = <math>2x</math>                      نفرض ارتفاع المثلث = <math>y</math></p> <p><math>A = \frac{1}{2} (2x) y</math></p> <p><math>A = xy</math> ----- *</p> <p><math>x^2 + y^2 = 50</math></p> <p><math>y = \sqrt{50 - x^2}</math></p> <p><math>A = x \sqrt{50 - x^2}</math></p> <p><math>= \sqrt{50x^2 - x^4}</math></p> <p><math>A' = \frac{100x - 4x^3}{2\sqrt{50x^2 - x^4}}</math></p> <p><math>0 = \frac{100x - 4x^3}{2\sqrt{50x^2 - x^4}} \Rightarrow 100x - 4x^3 = 0 \} \div 4</math></p> <p><math>25x - x^3 = 0 \Rightarrow x(25 - x^2) = 0</math></p> <p><math>x = 0</math> <del>ممنوع</del> <math>x^2 = 25 \Rightarrow \boxed{x = 5} \Rightarrow y = \sqrt{50 - 25}</math></p> <p><math>y = \sqrt{25} \Rightarrow \boxed{y = 5}</math></p> <p><math>A = 5 * 5 = 25 \text{ cm}^2</math></p>		



خوض في \*

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثاني

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العا

جواب السؤال ( 5 ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	<p>طريقة ثانية                      تفكير</p> <p><math>A = xy</math>  <math>A^2 = x^2 y^2</math> ----- *</p> <p><math>x^2 = 50 - y^2</math>      نفوض في *</p> <p><math>A^2 = y^2 (50 - y^2)</math>  <math>A^2 = 50y^2 - y^4</math></p>		
4	<p><math>2A \frac{dA}{dy} = 100y - 4y^3</math></p> <p><math>\frac{dA}{dy} = 0</math></p> <p><math>\therefore 0 = 100y - 4y^3 \Rightarrow 4y(25 - y^2) = 0</math></p> <p>if <math>y = 0</math> or <math>y^2 = 25 \Rightarrow \boxed{y = 5}</math></p> <p><math>\therefore \boxed{x = 5}</math></p> <p><math>\therefore A = 5 * 5 = 25 \text{ cm}^2</math></p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثالث

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العاشر

جواب السؤال ( 6 ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>المسألة</p> $\left\{ \begin{array}{l} kx^2 + 4y^2 = 36 \quad ] \div 36 \\ \frac{kx^2}{36} + \frac{4y^2}{36} = 1 \\ \frac{x^2}{\frac{36}{k}} + \frac{y^2}{9} = 1 \end{array} \right.$ <p>من معادلة <math>y^2 = 4\sqrt{3}x</math></p> <p>المعادلة <math>y^2 = 4px \Rightarrow 4p = 4\sqrt{3} \rightarrow p = \sqrt{3}</math></p> <p>بؤرة القطع المكافئ <math>(\sqrt{3}, 0)</math> وهي إحدى بؤرتي القطع.</p> $\therefore c = \sqrt{3} \rightarrow c^2 = 3 \rightarrow \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ <p>المعادلة</p> $\left\{ \begin{array}{l} b^2 = 9, \quad a^2 = \frac{36}{k} \\ c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow 3 = a^2 - 9 \Rightarrow a^2 = 12 \\ \frac{36}{k} = 12 \Rightarrow k = \frac{36}{12} = \boxed{3} \end{array} \right.$ <p>~ . ~ . ~ . ~ . ~</p>		

الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور الثالث

اسم المادة : الرياضيات - الفرع / العاكي

جواب السؤال ( 6 ) الفرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
4 درجات رصاصه على الرسم		<p>المعطيات :-  <math>(y) \parallel (x)</math>  <math>\vec{AB}</math> مائل على <math>\vec{xy}</math>                      المطلوب إثباته :-                      زاوية ميل <math>\vec{AB}</math> على <math>(x) =</math>                      زاوية ميل <math>\vec{AB}</math> على <math>(y)</math> .                      البرهان :-</p> <p>صه A نرسم مستقيماً عموداً على <math>(x)</math>                      فيقطعها في D فيملكه رسم عمود واحد فقط على مستوي معلوم منه نقطة معلومة في  <math>(x) \parallel (y)</math> معطى  <math>AD \perp (y)</math> ويقطعه في E في العمود على أحد مستويين متوازيين                      عمود على الاخر .  <math>\therefore \vec{BD}</math> عمود <math>\vec{AB}</math> على <math>(x)</math> تعريف عمود بلانك على مستوي .  <math>\vec{CE}</math> عمود <math>\vec{AC}</math> على <math>(y)</math> تعريف عمود بلانك على مستوي .  <math>\therefore</math> 1 D هي زاوية ميل <math>\vec{AB}</math> على <math>(x)</math> - تعريف زاوية ميل .  <math>\therefore</math> 2 D هي زاوية ميل <math>\vec{AB}</math> على <math>(y)</math> - تعريف زاوية ميل .                      لملكه <math>(z)</math> مستويين متقاطعين <math>\vec{AB}</math> ، <math>\vec{AC}</math> (كل مستويين متقاطعين                      يوجد مستوي وحيد يمر بهما) .  <math>(x) \parallel (y)</math> معطى .  <math>\therefore \vec{BD} \parallel \vec{CE}</math> اذا قطع مستويان متوازيان بمثلث فأنه يقطع                      التقاطع متوازيان في المستوي <math>(z)</math></p>	6 درجات
		<p>صه 1 D = 2 D بالتناظر ( و . هـ )</p>	



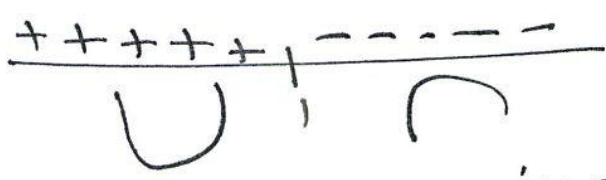




الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٥ / ٢٠١٦ الدور / الثالث

اسم المادة : الرياضيات الفرع / العاشر

جواب السؤال ( تفتة 6 ) الفرع ( ج )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p> <math>6x = 6 \rightarrow \therefore x = 1</math>  <math>f(1) = 3(1) - 1^3 + 6 = 8</math>                        نقطة التفتة (1, 8)  <math>m = f'(1) = 6(1) - 3(1)^2 = 3</math>                      معادلة المماس عند نقطة التفتة  <math>y - y_1 = m(x - x_1)</math>  <math>y - 8 = 3(x - 1)</math>  <math>y - 8 = 3x - 3</math>  <math>3x - 3 - y + 8 = 0</math>  <math>3x - y + 5 = 0</math> معادلة المماس                 </p>	

# الاجوبة النموذجية 2017

## الدور الاول



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



الاول

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

س1 : A- جد قيمة  $x, y$  إذا كانت :  $x + yi = (\sqrt{w + w^{17}} + \sqrt{w + w^{38}})^2 - \frac{3+i}{1+i}$

B- مخروط دائري قائم ارتفاعه يساوي قطر قاعدته فإذا كان ارتفاعه يساوي  $2.96 \text{ cm}$  ، جد حجمه بصورة تقريبية باستخدام نتيجة القيمة المتوسطة .

س2 : A- جد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتيه بؤرة القطع المكافئ  $y^2 - 16x = 0$  ومجموع بعدي نقطة عليه عن البؤرتين يساوي ( 24 ) وحدة .

B- لتكن  $f : [1, 3] \rightarrow R$  حيث  $f(x) = x^2$  ، جد القيمة التقريبية للتكامل  $\int_1^3 x^2 dx$  باستخدام تجزئتين منتظمين .

س3 : A- جد حل المعادلة التفاضلية :  $y' - x\sqrt{y} = 0$  عندما  $x = 2$  و  $y = 9$  .

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

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد معادلة القطع الزائد الذي يمر ببؤرتي قطع ناقص معادلته :  $36x^2 + 11y^2 = 396$  وإحدى بؤرتيه

بؤرة القطع المكافئ الذي مركزه نقطة الأصل وبؤرته على محور الصادات ويمر بدليله بالنقطة  $(7, 4)$  .

B- جد أكبر مثلث متساوي الساقين طول كل من ساقيه  $4\sqrt{2}$  وحدة طول .

C- جد التكاملات الآتية : 1)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{2 \sin y} \cos y dy$  2)  $\int \frac{\cos 4x}{\cos 2x - \sin 2x} dx$

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- اثبت أن :  $\left[ \frac{(\cos 3\theta + i \sin 3\theta)^4}{(\cos 5\theta + i \sin 5\theta)^2} (\cos \theta - i \sin \theta)^2 \right] = 1$

B- مرشح مخروطي قاعدته أفقية ورأسه للأسفل ارتفاعه يساوي  $12 \text{ cm}$  وطول قطر قاعدته  $8 \text{ cm}$  يصب

فيه سائل بمعدل  $5 \text{ cm}^3 / \text{s}$  بينما يتسرب منه السائل بمعدل  $1 \text{ cm}^3 / \text{s}$  ، جد معدل تغير عمق السائل في

اللحظة التي يكون فيها عمق السائل  $6 \text{ cm}$  .

كتب المهندس الاستشاري  
الكاتبية باب الدروازة ٧٨٠١٨٨٤١٩٧

C- حل المعادلة التفاضلية الآتية :  $y = x \frac{dy}{dx} - x \tan \frac{y}{x}$

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- جد الحجم الناتج من دوران الدائرة  $(y^2 + x^2 = 9)$  حول محور السينات ومركزها نقطة الأصل .

B- إذا كانت  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$  و  $g(x) = 1 - 12x$  وكان كل من  $f, g$  متماسكان عند نقطة

انقلاب المنحني  $f$  وهي  $(1, -11)$  ، فجد قيمة  $a, b, c \in R$  .

C- برهن أنه : ( إذا قطع مستويان متوازيان بمستقيم فإن ميله على أحدهما يساوي ميله على الآخر ) .





الدور / الأول  
الفرع / العلمي تطبيقي

نوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الأول) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	قال
	$x+yi = \left( \sqrt{w+w^{17}} + \sqrt{w+w^{38}} \right)^2 - \frac{3+i}{1+i}$		
3 درجات	$x+yi = \left( \sqrt{w+w^{3(5)+2}} + \sqrt{w+w^{3(12)+2}} \right)^2 - \frac{3+i}{1+i} \cdot \frac{1-i}{1-i}$ $= \left( \sqrt{w+w^2} + \sqrt{w+w^2} \right)^2 - \frac{3-3i+i-i^2}{1+1}$ $= \left( \sqrt{-1} + \sqrt{-1} \right)^2 - \frac{4-2i}{2}$		$-i^2 =$
3 درجات	$= (i+i)^2 - \left( \frac{4}{2} - \frac{2}{2}i \right)$ $= (2i)^2 - (2-i)$		ألفظاً الطالب بديهياً لكل الرياضيات
2 درجات	$= -4 - 2 + i$ $x+yi = -6 + i$		يقول الطالب نفسه
2 درجات	$\begin{cases} x = -6 \\ y = 1 \end{cases}$		نفسه

الدور / الأول  
الفرع / الطبيعي

لاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧

اسم المادة / البرهان الحسابي

جواب السؤال (س) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	<p>تعريف نصف قطر = <math>r</math> ، الحجم = <math>V</math> ، الارتفاع = <math>h = 2r</math></p> <p><math>\therefore h = 2r \Rightarrow r = \frac{h}{2}</math></p> <p><math>V = \frac{1}{3} \pi r^2 h</math></p>		
4	<p><math>V = \frac{\pi}{3} \left(\frac{h}{2}\right)^2 \cdot h \Rightarrow V = \frac{\pi}{12} h^3</math></p> <p><math>V = \frac{\pi}{12} (3h^2) \Rightarrow V = \frac{\pi}{4} h^2</math></p> <p><math>V(a) = V(3) = \frac{\pi}{12} (27) = 2.25\pi</math></p> <p><math>V(a) = V(3) = \frac{\pi}{4} (9) = 2.25\pi</math></p>	<p><math>b = 2.96</math> <math>a = 3</math> <math>h = -0.04</math></p>	
4	<p><math>\therefore V(a+h) \cong V(a) + h \cdot V'(a)</math></p> <p><math>= 2.25\pi + (-0.04)(2.25\pi)</math></p> <p><math>= 2.25\pi - 0.09\pi</math></p> <p><math>= 2.16\pi \text{ cm}^3</math></p>		

الدور / الإيلد

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الرياضيات

اسم المادة / ... رياضيات

جواب السؤال ( ب ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	<p>نقطتنا <math>y^2 - 16x = 0 \rightarrow y^2 = 16x</math></p> <p><math>\rightarrow</math> بالتعويض <math>y^2 = 4px</math></p> <p><math>4p = 16 \Rightarrow p = 4 \rightarrow F(4, 0)</math></p> <p><math>e = 4 \rightarrow c^2 = 16</math></p> <p>معادلتنا <math>\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1</math></p>		
3 درجات	<p><math>[2a = 24] \div 2 \rightarrow a = 12 \Rightarrow a^2 = 144</math></p> <p>معادلتنا <math>c^2 = a^2 - b^2</math></p> <p><math>16 = 144 - b^2 \rightarrow b^2 = 144 - 16</math></p> <p><math>b^2 = 128</math></p>		
٥ درجات	<p>معادلتنا <math>\frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{128} = 1</math></p>		





الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / طبيعية

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال ( ب ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4 درجات	$y - x\sqrt{y} = 0 \Rightarrow \frac{dy}{dx} - xy^{\frac{1}{2}} = 0$ $\frac{dy}{dx} = xy^{\frac{1}{2}}$		
4 درجات	$y^{-\frac{1}{2}} dy = x dx \rightarrow \int y^{-\frac{1}{2}} dy = \int x dx$ $2\sqrt{y} = \frac{1}{2}x^2 + C$ <p>بالعوض عن <math>y=9</math> و <math>x=2</math> نتبع</p>		
4 درجات	$2\sqrt{9} = \frac{1}{2}(2)^2 + C$ $6 = 2 + C \rightarrow C = 4$		
	$2\sqrt{y} = \frac{1}{2}x^2 + 4 \quad \text{اقل هو}$ $\sqrt{y} = \frac{1}{4}x^2 + 2$ <p>تربيع الطرفين</p> $y = \left(\frac{1}{4}x^2 + 2\right)^2$		<p>لفظي الالبسة * والمكالمه تعويضه C بـ 4 الكله *</p>

الدور / .....  
الفرع / .....  
تصنيفي

لاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧  
مع المادة / .....  
جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
4 درجات	<p>المعطيات  <math>(x) \perp (y)</math> ،  <math>(x) \cap (y) = AB</math>  <math>\vec{CD} \subset (y)</math> ، <math>CD \perp AB</math></p> <p>ث. ٣ : <math>CD \perp (x)</math></p>	<p>المعطيات          لركم وبيان          ان <math>CD \perp (x)</math>          ليتبين ان  <math>CD \perp (x)</math>          في واحة</p>
6 درجات	<p>البرهان: في <math>(x)</math> نرسم <math>DE \perp AB</math></p> <p><math>CD \perp AB</math> و <math>CD \subset (y)</math> (معطيات)</p> <p><math>\angle CDE</math> عائد له الزاوية الزوية <math>(y) - AB - (x)</math> تسمى الزاوية القائمة</p> <p><math>\angle CDE = 90^\circ</math> (الزاوية القائمة كما يتلوهما)</p> <p><math>CD \perp DE</math> (اذا كان قياس زاوية بين مستقيمين <math>90^\circ</math> فانه المستقيمان متعامدان يتقاطعا)</p> <p><math>CD \perp (x)</math> المستقيم العمودي على مستقيمين متقاطعين من نقطة تقاطعها يكون عموديا على مستويهما.</p>	



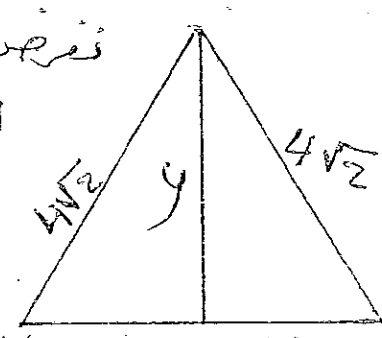


الدور / م. بالادري  
الفرع / انطيسي

اجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

المادة / رياضيات

جواب السؤال (مترابح) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
4 درجات	<p>نفرض طول القاعدة = <math>2x</math> ارتفاعه = <math>y</math></p>  <p><math>A = \frac{1}{2} (2x) \cdot y</math></p> <p><math>A = xy</math> ①</p>	<p>المساحة عالم مربع <math>A = x</math> بسط على طرف بعضه عالم</p>
3 درجات	<p>ببرهنه فينا عورس</p> <p><math>x^2 + y^2 = (4\sqrt{2})^2 \rightarrow y^2 = 32 - x^2</math> ②</p> <p>نعوض ② في ①</p> <p><math>A = x\sqrt{32 - x^2}</math></p> <p><math>A = \sqrt{32x^2 - x^4}</math></p>	<p>②</p>
3 درجات	<p>نشتق طرف الكسر</p> <p><math>A = \frac{64x - 4x^3}{2\sqrt{32x^2 - x^4}}</math></p> <p><math>0 = \frac{64x - 4x^3}{2\sqrt{32x^2 - x^4}} \Rightarrow 0 = 4x(16 - x^2)</math></p>	
دقة	<p>أو <math>4x = 0 \rightarrow x = 0</math> كل</p> <p>أو <math>16 - x^2 = 0 \Rightarrow x^2 = 16 \rightarrow x = 4</math></p> <p><math>y = \sqrt{32 - 16} = \sqrt{16} = 4</math></p>	

دقة  $A = xy = (4)(4) = 16 \text{ cm}^2$  أكبر

الدور / ١ / ٢٠١٦  
الفرع / مسقط

الاجابة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

المادة / ١ / رياضيات

فرع (C)		جواب السؤال (الارابع)	
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السال
	$1) \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{2 \sin y} \cdot \cos y dy$		
3 درجات	$\left[ \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{2 \sin y} \cdot 2 \cos y dy = \frac{1}{2} \left[ e^{2 \sin y} \right]_0^{\frac{\pi}{2}} \right.$		
درجات	$= \frac{1}{2} \left[ e^{2 \sin \frac{\pi}{2}} - e^{2 \sin 0} \right]$		
	$= \frac{1}{2} \left[ e^2 - e^0 \right] = \frac{1}{2} \left[ e^2 - 1 \right]$		
	$2) \int \frac{\cos 4x}{\cos 2x - \sin 2x} dx$		
3 درجات	$= \int \frac{\cos^2 2x - \sin^2 2x}{(\cos 2x - \sin 2x)} dx$		
	$= \int \frac{(\cancel{\cos 2x} - \sin 2x)(\cos 2x + \sin 2x)}{(\cancel{\cos 2x} - \sin 2x)} dx$		
درجات	$= \int (\cos 2x + \sin 2x) dx$		
	$= \frac{1}{2} \sin 2x - \frac{1}{2} \cos 2x + C$		



الدور / ...  
الفرع / ...

اجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧  
سم المادة / ...

جواب السؤال (الرابع) فرع (C) ثانية

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	سؤال
3 درجة	$= \int \frac{\cos 4x}{\cos 2x - \sin 2x} \cdot \frac{\cos 2x + \sin 2x}{\cos 2x + \sin 2x} dx$ $= \int \frac{(\cos^2 2x - \sin^2 2x) (\cos 2x + \sin 2x)}{(\cos^2 2x - \sin^2 2x)} dx$		
2 درجة	$= \int (\cos 2x + \sin 2x) dx$ $= \frac{1}{2} \sin 2x - \frac{1}{2} \cos 2x + C$		

الدور / الترميم

جوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / التطبيق

المادة / البرهان

جواب السؤال ( 5 ) فرع ( A )

السؤال	الاجابة النموذجية	الدرجة
	$\frac{(\cos 120 + i \sin 120)}{(\cos 100 + i \sin 100)} \cdot (\cos 0 - i \sin 0)^2$ $= \frac{(\cos(120 - 100) + i \sin(120 - 100)) (\cos 0 - i \sin 0)^2}{(\cos 20 + i \sin 20) (\cos 20 - i \sin 20)}$ $= \frac{\cos 20 + i \sin 20}{\cos 20 + \sin^2 20} = 1$ <hr/> $\frac{(\cos \theta + i \sin \theta)^2}{(\cos \theta + i \sin \theta)^2} = 1$	

الدور / 1. ابريل  
الفرع / رياضيات

رؤية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

المادة / رياضيات

فرع (A)

جواب السؤال (أ) مس

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	وال
	طريقة أخرى		
	L.H.S		
0 درجة	$\left[ \frac{(\cos \theta + i \sin \theta)^{12}}{(\cos \theta + i \sin \theta)^{10}} \right] (\cos \theta + i \sin \theta)$		
0 درجة	$= (\cos \theta + i \sin \theta)^2 (\cos \theta + i \sin \theta)$ $= (\cos \theta + i \sin \theta)^0 = \boxed{1} \text{ R.H.S}$		
	طريقة ثانية		
4 درجة	$\left[ \frac{(\cos \theta + i \sin \theta)^{12}}{(\cos \theta + i \sin \theta)^{10}} \right] \cdot (\cos \theta - i \sin \theta)^{+2}$		
6 درجة	$= (\cos \theta + i \sin \theta)^2 (\cos \theta - i \sin \theta)^2$ $= [(\cos \theta + i \sin \theta)(\cos \theta - i \sin \theta)]^2$ $= [\cos^2 \theta + \sin^2 \theta]^2 = \boxed{1}^2$ $= \boxed{1} \text{ R.H.S}$		



الدور / .....  
الفرع / .....  
التطبيقي

جوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

المادة / .....  
الاسم / .....

جواب السؤال (الخامس) فرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	سؤال
	$y = x \frac{dy}{dx} - x \tan \frac{y}{x}$ $\left[ y + x \tan \frac{y}{x} = x \frac{dy}{dx} \right] \div (x \neq 0)$ $\frac{y}{x} + \tan \frac{y}{x} = \frac{dy}{dx}$ <p>تفرض</p> $v = \frac{y}{x}$ $\Rightarrow \frac{dy}{dx} = v + \tan v \quad \text{--- ①}$ $y = vx \Rightarrow \frac{dy}{dx} = v + \frac{x dv}{dx} \quad \text{--- ②}$ $\text{②} = \text{①} \Rightarrow \cancel{v} + \frac{x dv}{dx} = \cancel{v} + \tan v$ $\frac{x dv}{dx} = \tan v \Rightarrow [x dv = \tan v dx] \div (x \tan v =$ $\frac{dv}{\tan v} = \frac{1}{x} dx \Rightarrow \frac{1}{\tan v} = \frac{1}{\frac{\sin v}{\cos v}} = \frac{\cos v}{\sin v}$ $\int \frac{\cos v}{\sin v} dv = \int \frac{1}{x} dx \Rightarrow \ln  \sin v  = \ln  x  + C$		

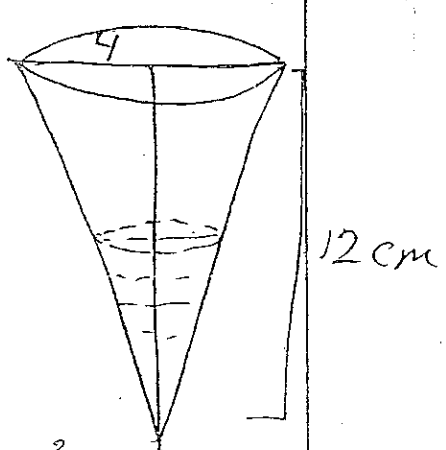
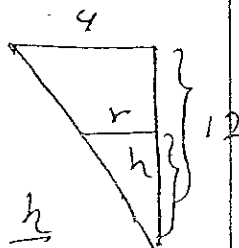
$$\ln \left| \sin \frac{y}{x} \right| = \ln |x| + C$$

الدور / ...  
الفرع / التطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧

اسم المادة / ...

جواب السؤال ( 5 ) فرع ( B )

السؤال	النتيجة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>تفرضنا حجم السائل = <math>V</math>                      معدل تغير حجم السائل = <math>\frac{dV}{dt}</math>                      نصف ارتفاع مخروط السائل = <math>r</math>                      نصف ارتفاع مخروط السائل = <math>h</math></p>  <p>4 12 cm</p>	درجات
		<p><math>\frac{dV}{dt} = 5 - 1 \Rightarrow \frac{dV}{dt} = 4 \text{ cm}^3/\text{s}</math>  <math>V = \frac{\pi}{3} r^2 h</math>  <math>V = \frac{\pi}{3} \left(\frac{h}{3}\right)^2 h</math>  <math>V = \frac{\pi}{27} h^3</math></p>  <p>4 r h 12</p> <p><math>\frac{r}{4} = \frac{h}{12}</math>  <math>r = \frac{h}{3}</math></p>	4 درجات
		<p><math>\frac{dV}{dt} = \frac{\pi}{27} h^2 \frac{dh}{dt}</math>  <math>\frac{dV}{dt} = \frac{\pi}{9} h^2 \frac{dh}{dt} \Rightarrow h = 6 \text{ cm}</math>  <math>\Rightarrow 4 = \frac{\pi}{9} (36) \frac{dh}{dt} \Rightarrow 3\pi = 4\pi \frac{dh}{dt}</math>  <math>\Rightarrow \frac{dh}{dt} = \frac{1}{\pi} \text{ cm/s}</math></p>	4 درجات

الدور / الأول

توبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الطبيعي

المادة / الرياضيات

فرع (A)

جواب السؤال (السادس)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	قال
3 درجة	$y^2 + x^2 = 9 \Rightarrow \boxed{y^2 = 9 - x^2}$ <p>بما ان الدوران حول محور السينات ∴ لقاط التقاطع للدائرتين محور السينات هو <math>x=0</math></p> $∴ y=0 \Rightarrow 0 + x^2 = 9 \Rightarrow x^2 = 9 \Rightarrow x = \pm 3$ <p>صديقتان تقاطعان <math>x_1 = -3</math> و <math>x_2 = 3</math></p>		
3 درجة	$V = \pi \int_{x_1}^{x_2} y^2 dx \Rightarrow V = \pi \int_{-3}^3 (9 - x^2) dx$ $V = \pi \left[ 9x - \frac{x^3}{3} \right]_{-3}^3$		
4 درجة	$V = \pi \left[ \frac{(27 - 9)}{18} - \frac{(-27 + 9)}{-18} \right]$ $V = \pi (18 + 18)$ $V = 36\pi$ <p>وهذا هو الحجم المطلوب</p>		



الدور 1 / ...

اجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧

الفرع 1 / ...

المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الراسي) فرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
درجتان	<p>(1, -11) نقطة كما هي تحقق معادلتين الدالتين</p> $\Rightarrow f(1) = a + b + c \Rightarrow \boxed{a + b + c = -11} \text{--- (1)}$ <p><math>\bar{f}(x) = 3ax^2 + 2bx + c \Rightarrow \bar{f}(1) = 3a + 2b + c</math></p> <p><math>\bar{g}(x) = -12 \Rightarrow \bar{g}(1) = -12</math></p>		
درجتان	<p><math>\bar{f}(1) = \bar{g}(1) \Rightarrow \boxed{3a + 2b + c = -12} \text{--- (2)}</math></p>		
درجتان	<p><math>\bar{f}(x) = 6ax + 2b</math></p> <p><math>(x, \bar{f}(x)) = (1, 0) \leftarrow</math> نقطة انقلاب</p>		
4 درجات	<p><math>0 = 6a + 2b \Rightarrow 2b = -6a \Rightarrow \boxed{b = -3a} \text{--- (3)}</math></p> <p>بكل المعادلتين (1) و (2) آتينا</p> <p><math>3a + 2b + c = -12</math></p> <p><math>+ a + b + c = -11</math> بالطرح</p> <p><math>2a + b = -1 \Rightarrow 2a - 3a = -1</math></p> <p><math>-a = -1 \Rightarrow \boxed{a = 1} \Rightarrow \boxed{b = -3}</math></p> <p><math>a + b + c = -11 \Rightarrow 1 - 3 + c = -11</math></p> <p><math>-2 + c = -11 \Rightarrow \boxed{c = -9}</math></p>		

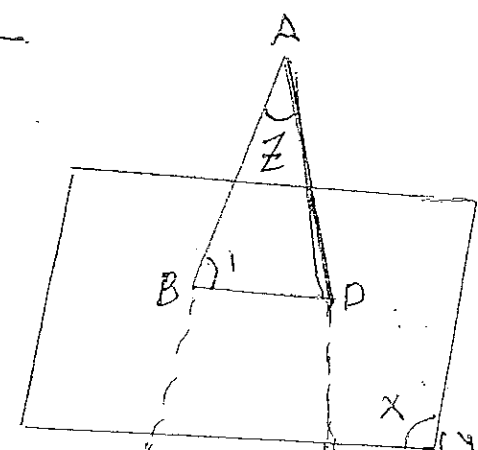
الدور / الإيل

جوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / تطبير

المادة / البربر... هيات...

جواب السؤال (س) فرع (ج)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة
4 درجات	 <p>المعطيات (y) // (x)  <math>\vec{AC}</math> مستقيم حائل          لقطع (x) في B          ويقطع (y) في C          المطلوب اثباته  <math>\vec{AC} \parallel (x) = \vec{CA} \parallel (x)</math>          البرهان :-  <math>AD \perp (x)</math>          يمكن رسم مستقيم وهمي عمودي          على مستو معلوم ما تقطع معلومه</p>	4 درجات
6 درجات	<p>(y) // (x) (مطلوب)  <math>AD \perp y</math>          المستقيم العمودي على اهدا          مستويين متوازيين          يكون العموديات الاض          مقطع قطع مستقيم وهمي عمودي          على مستوي معلوم هو قطع المستقيم          الممده بالثري للعمودين المستويين          من طرف القطع على المستوي  <math>\vec{BD}</math> مستقيم حائل على (x)          كذلك <math>\vec{CE}</math> مستقيم حائل على (y)  <math>\vec{AC} \parallel (x) = \vec{CA} \parallel (x)</math>  <math>\vec{AC} \parallel (y) = \vec{CA} \parallel (y)</math>          هو زاوية حائل على (x)          مستوي معلوم هو الزاوية          الممده بالثري حائل ومطلوب          المطلوب</p>	6 درجات

الدور / الأول...  
الفرع / الطبيعي

جوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

المادة / ..... البرهان

جواب السؤال (الـ) تابع فرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	وال
	<p>إذا قطع مستويان متوازيان بمستوي ثالث فإن قطري التقاطع مستوازيان</p> <p>ت BD // CE</p> <p>تجسوس (Z)</p> <p>{ بالتناظر } <math>\angle 1 = \angle 2</math></p> <p>و هـ م</p>		



# الاجوبة النموذجية 2017

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
[WWW.MLAZEMNA.COM](http://WWW.MLAZEMNA.COM)



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

س 1 : A- جد بأبسط صورة :  $(\frac{\sqrt{2}}{w} + 3\sqrt{2}w + \sqrt{2})^2 \cdot (\frac{1}{w} + 4w + 1)$

B- جد باستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة تقريباً مناسباً للعدد  $\frac{1}{\sqrt[3]{33}}$

س 2 : A- جد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل وبؤرتاه هما بؤرتي القطع الناقص الذي معادلته

$$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{20} = 1 \text{ وأحد رأسيه هو بؤرة القطع المكافئ } y^2 + 8x = 0$$

B- جسم يتحرك على خط مستقيم بتعجيل مقداره  $(18 \text{ m/s}^2)$  وكانت سرعته عند الثانية الرابعة  $82 \text{ m/s}$

جد : (1) المسافة التي يقطعها الجسم خلال الثانية الرابعة .

(2) بعد الجسم عن نقطة بداية الحركة بعد مرور (10) ثواني .

س 3 : A-  $(x)$  و  $(y)$  مستويان متعامدان ،  $\vec{AB} \subset (x)$  و  $\vec{BD}$  ،  $\vec{BC}$  عموديان على  $\vec{AB}$  ويقطعان  $(y)$

في  $C$  ،  $D$  على الترتيب برهن على أن :  $\vec{CD} \perp (x)$

B- اسطوانة دائرية قائمة يصب فيها ماء بمعدل تغير زمني في ارتفاع الماء  $40 \text{ m/s}$  ، جد معدل التغير في

حجم الماء إذا كان نصف قطر قاعدة الأسطوانة يساوي  $10 \text{ cm}$

س 4 : أجب عن فرعين فقط :

A- اثبت أن :  $y = x \ln|x| - x$  حيث  $x > 0$  هو أحد حلول المعادلة  $x \frac{dy}{dx} = x + y$

B- جد إحداثي البؤرة والرأس ومعادلتك كلاً من الدليل والمحور للقطع المكافئ الذي معادلته :

$$8y + 7 = x^2 + 2x$$

C- جد التكاملات الآتية :  $1) \int_1^3 (3x)e^{\ln x} dx$   $2) \int \frac{\sqrt{\sqrt{x} - x}}{4\sqrt{x^3}} dx$

س 5 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد المساحة المحددة بين منحنيني الدالتين  $f(x) = \sqrt{2x-1}$  و  $g(x) = x$  على الفترة  $[1, 5]$  .

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

C- جد حجم أكبر مخروط دائري قائم ناتج من دوران المثلث القائم الزاوية ، طول وتره  $9\sqrt{3}$  دورة كاملة حول أحد ضلعيه القائمين .

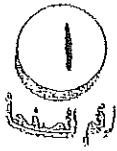
س 6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- حل المعادلة  $x^3 + i = 0$  باستخدام نتيجة مبرهنة دي موافر .

B- إذا علمت أنه يمكن رسم كرة خارج ذي الوجوه الأربعة المنتظم برهن أنه نصف قطر الكرة يساوي

$$\frac{3}{4} \text{ الارتفاع .}$$

C- ارسم منحنى الدالة  $y = \frac{x-1}{x+1}$  باستخدام معلوماتك في التفاضل .



الدور / الثاني  
الفرع / انجليزية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

اسم المادة / ... رياضيات علي

جواب السؤال ( ب ) فرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدور
		<p>جوابك هو</p> $\left(\frac{\sqrt{2}}{w} + 3\sqrt{2}w + \sqrt{2}\right)^2 \left(\frac{1}{w} + 4w + 1\right)$ <p>Sol.</p> $\left[\sqrt{2}w^2 + 3\sqrt{2}w + \sqrt{2}\right]^2 (w^2 + 4w + 1)$ $= \left[\sqrt{2}(w^2 + 1) + 3\sqrt{2}w\right]^2 (-w + 4w)$ $= \left(-\sqrt{2}w + 3\sqrt{2}w\right)^2 (3w)$ $= (2\sqrt{2}w)^2 (3w) = (8w^2)(3w)$ $= 24w^3 = 24(1) = 24$	



الدور / الثاني

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / العلمي الرئيسي

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال ( ١٥ ) فرع ( B )

السؤال	الاجابة النموذجية	المر
	<p>هدى بالاسم ام تبيح برهنته لغيره بالتوسط تقريبا فابا تعدد <math>\frac{1}{\sqrt[5]{33}}</math></p> <p>تكونت دالة <math>\text{sol. } f(x) = \frac{1}{\sqrt[5]{x}} = x^{-\frac{1}{5}}</math></p> <p>3 فرعا <math>f(a) = f(32) = \frac{1}{\sqrt[5]{32}} = \frac{1}{2} = 0.5</math></p> <p>4 فرعا <math>f'(x) = -\frac{1}{5} x^{-\frac{6}{5}} = \frac{-1}{5 x^{\frac{6}{5}}}</math></p> <p><math>f'(a) = f'(32) = \frac{-1}{5 \left(\frac{5}{2}\right)^{\frac{6}{5}}} = \frac{-1}{5(64)} = \frac{-1}{320} = -0.003</math></p> <p>5 فرعا <math>f(a+h) \approx f(a) + h \cdot f'(a)</math>  <math>\approx 0.5 + (1)(-0.003)</math>  <math>\approx 0.5 - 0.003</math>  <math>\approx 0.497</math></p> <p>الملاحظة (١) يمكن الطالب بحول الجهد بدلا من الحاسبة</p>	<p>b=33 a=32 h=b-a=1</p> <p>-0.003</p>

الدور / الثاني  
الفرع / الرياضي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧  
اسم المادة / رياضيات علي

جواب السؤال ( ٢ ) فرع ( A )

السؤال	الجواب النموذجي	المرجع
١ قطع بيضاوي	<p>القطع بيضاوي</p> $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{20} = 1 \xrightarrow{\text{بالتقسيم}} \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ <p>حيث <math>a^2 = 36</math>   <math>b^2 = 20</math></p> <p>حيث <math>c^2 = a^2 - b^2</math>  <math>= 36 - 20 = 16 \Rightarrow c = 4</math></p> <p>بؤبؤات: <math>F_1(4, 0)</math> و <math>F_2(-4, 0)</math>          وهما بؤبؤات القطع البيضاوي</p> <p><math>c = 4 \rightarrow c^2 = 16</math> <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">الآن</span> <math>\rightarrow a = -2 \rightarrow c</math></p> <p>حيث <math>c^2 = a^2 + b^2</math></p> $16 = 4 + b^2 \rightarrow b^2 = 12$ <p>حيث <math>\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1</math></p> $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{12} = 1$	٥

الدور / الثاني

الاجبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / الفيزياء

اسم المادة / رياضيات علي

جواب السؤال ( ٢٠ ) فرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدور
		<p>sol. <math>v(t) = \int a(t) dt = \int 18 dt</math></p> <p>3 } <math>v(t) = 18t + C</math></p> <p>3 } <math>82 = 18(4) + C \rightarrow 82 = 72 + C \rightarrow C = 10</math></p> <p><math>\therefore v(t) = 18t + 10</math></p> <p><math>v(t) &gt; 0</math></p> <p>1) <math>d = \int_3^4 (18t + 10) dt</math></p> <p>4 } <math>= \left[ \frac{18t^2}{2} + 10t \right]_3^4 = [9t^2 + 10t]_3^4</math></p> <p><math>= [9(16) + 10(4)] - [9(9) + 10(3)]</math></p> <p><math>= (144 + 40) - (81 + 30)</math></p> <p><math>= 184 - 111 = 73 \text{ m}</math></p> <p>2) <math>s = \int_0^{10} (18t + 10) dt</math></p> <p>3 } <math>= [9t^2 + 10t]_0^{10}</math></p> <p><math>= [9(100) + 10(10)] - [0]</math></p> <p><math>= 900 + 100 = 1000 \text{ m}</math></p>	



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / التطبيقية

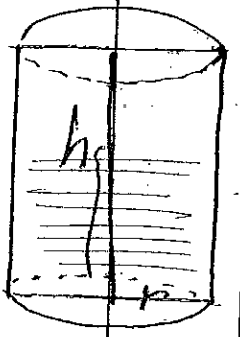
اسم المادة / رياضيات علي

جواب السؤال ( ثمن ) فرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدور
		<p>المعطيات: <math>(X) \perp (Y)</math></p> <p><math>\overleftrightarrow{AB} \subset (X)</math></p> <p><math>\overleftrightarrow{BC}, \overleftrightarrow{BD}</math> عموديتان على <math>\overleftrightarrow{AB}</math></p> <p>ويقطعان <math>(Y)</math> في <math>D, E</math> على الترتيب</p> <p>مطلوب: <math>\overleftrightarrow{CD} \perp (X)</math></p> <p>البرهان: ليكن <math>(Z)</math> مستوي مستقيمتين المتقاطعتين <math>\overleftrightarrow{BC}, \overleftrightarrow{BD}</math></p> <p>(لكل مستقيمتين متقاطعتين يوجد مستويًا واحدًا يحتوي عليهما)</p> <p><math>\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{BC}, \overleftrightarrow{BD} \Rightarrow \overleftrightarrow{AB} \perp (Z)</math> (المستقيم العمودي على مستقيمتين متقاطعتين من نقطة تقاطعهما يكون عموديًا على مستويهما)</p> <p><math>\overleftrightarrow{AB} \subset (X) \Rightarrow (X) \perp (Z)</math> (يتقاطع مستويان إذا احتوى أحدهما على مستقيم عمودي على الآخر)</p> <p><math>(X) \perp (Y) \Rightarrow \overleftrightarrow{CD} \perp (X)</math> (لأنه مستوي في كل منهما)</p> <p><math>(Z) \cap (Y) = \overleftrightarrow{CD}</math> [ إذا كان كل من مستويين متقاطعتين عمودين على مستوي ثالث فأي مستقيم متقاطعتهما يكون عموديًا على المستوي الثالث ]</p>	

الدور / الثاني  
الفرع / رياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧  
اسم المادة / ...  
إعدادية

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدور
		<p>جواب السؤال ( 3 من ) فرع ( B )</p> <p>الكل تزداد حجم الماء داخل الأبرطوات = ارتفاع الماء داخل الأبرطوات = <math>h</math> تحول الوحدات  <math>\frac{dh}{dt} = 40 \text{ m/s}</math>  <math>\frac{dh}{dt} = (40)(100)</math>  <math>= 4000 \text{ cm/s}</math>  <math>r = 10</math> (نصف قطر الأبرطوات)  <math>\frac{dv}{dt}</math>  <math>v = \pi r^2 h</math>  <math>v = \pi (10)^2 h = 100\pi h</math>  <math>\frac{dv}{dt} = 100\pi \frac{dh}{dt}</math>  <math>= 100\pi (4000) = 400000\pi \text{ cm}^3</math></p> <p>ملاحظة: إجابته بدون تحويل التغير بالارتفاع وتكون إجابته كالآتي (ويطلب إجابته دة كالمثل)</p> <p>ملاحظة: التغير 3 ديات ←</p>	<p>3 صفحة</p> <p>7 صفحة</p> <p>7 صفحة</p> 



الدور / ١. الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / ١. تجويد

اسم المادة / ١. تجويد على

جواب السؤال ( بالي ) فرع ( A )

السؤال	الجواب النموذجي	الصفحة	العدد
	<p>اثبت ان <math>y = x \ln x  - x</math> هي حل للمعادلة  <math>x \frac{dy}{dx} = x + y</math></p> <p><u>Sol.</u>  <math>\frac{dy}{dx} = x \cdot \frac{1}{x} + \ln x  \cdot (1) - 1</math>  <math>= 1 + \ln x  - 1 = \ln x </math></p> <p>L.H.S <math>(x \frac{dy}{dx}) = x \cdot \ln x </math></p> <p>R.H.S <math>(x + y)</math>  <math>= x + x \ln x  - x</math>  <math>= x \ln x </math></p> <p><math>\therefore</math> L.H.S = R.H.S  <math>\therefore</math> هي "معادلة تفاضلية"</p> <p>عند حل المعادلات التفاضلية بالطريقة المذكورة في الامتحان فقط</p> <p>حول <math>y = x \ln x  - x</math>  <math>= y + x = x \ln x </math></p>		

في الامتحان التفاضلية يجب كتابتها هكذا  
وهي كاملة





الدور / المصنف...

٢٠ / ٢٠

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / المصنف...

اسم المادة / رياضيات عا

جواب السؤال ( ٤ ) فرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	المرن
		<p><u>Sol.</u> <math>8y + 7 = x^2 + 2x</math></p> <p><math>8y + 7 + 1 = x^2 + 2x + 1</math></p> <p><math>8y + 8 = (x + 1)^2</math></p> <p><math>8(y + 1) = (x + 1)^2</math></p> <p><math>(x + 1)^2 = 8(y + 1)</math></p> <p>بالفارق <math>(x - h)^2 = uP(y - k)</math></p> <p><math>h = -1</math> <math>k = -1</math> <math>\therefore \bar{O} (-1, -1)</math></p> <p><math>uP = 8 \Rightarrow P = 2</math></p> <p><math>\therefore \bar{F}(h, k + P) \Rightarrow \bar{F}(-1, -1 + 2)</math></p> <p><math>\bar{F}(-1, 1)</math> نقطة</p> <p><math>y = k - P</math></p> <p><math>y = -1 - 2</math></p> <p><math>y = -3</math> معادلة التماس</p> <p><math>x = h</math> معادلة المحور</p> <p><math>x = -1</math></p>	

الدور / الثاني

الفرع / الفيزياء

الاجبية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

اسم المادة / الفيزياء

جواب السؤال ( 4 ) فرع ( C )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرج
		<p>١) <math>\int_1^3 (3x) e^{\ln x} dx</math></p> <p>حل: <math>3 \int_1^3 e^{\ln x} \cdot x dx =</math></p> <p><math>= 3 \int_1^3 x^2 dx = 3 \cdot \left[ \frac{x^3}{3} \right]_1^3 = 27 - 1 = 26</math></p>	٢٥
		<p>٢) <math>\int \frac{\sqrt{x-x}}{4\sqrt{x^3}} dx = \int \frac{\sqrt{x}(1-\sqrt{x})}{x^{\frac{3}{2}}} dx</math></p> <p><math>= \int \frac{\sqrt{x} \sqrt{1-x^{\frac{1}{2}}}}{x^{\frac{3}{2}}} dx = \int x^{\frac{1}{2}} \cdot x^{-\frac{3}{2}} (1-x^{\frac{1}{2}})^{\frac{1}{2}} dx</math></p> <p><math>= \int (1-x^{\frac{1}{2}})^{\frac{1}{2}} \cdot x^{-\frac{1}{2}} dx</math></p> <p>نستخدم القواعد <math>\int a^n \cdot x^{-n} dx = \frac{a^n x^{-n+1}}{-n+1}</math> حيث <math>n = \frac{1}{2}</math> ونعوض عنها</p> <p><math>= -2 \int (1-x^{\frac{1}{2}})^{\frac{1}{2}} \cdot -\frac{1}{2} x^{-\frac{1}{2}} dx</math></p> <p><math>= -2 \cdot \frac{(1-\sqrt{x})^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}} + C = -2 \cdot \frac{2}{3} (1-\sqrt{x})^{\frac{3}{2}} + C</math></p> <p><math>= \frac{-4}{3} (1-\sqrt{x})^{\frac{3}{2}} + C</math></p>	٢٥

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / تطبيقي

اسم المادة / رياضيات عاكي

جواب السؤال ( ٥ ) فرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدور
		<p>تربيع الطرفين [1,5]</p> $\sqrt{2x-1} = x$ $2x-1 = x^2 \Rightarrow x^2 - 2x + 1 = 0$ $(x-1)^2 = 0$ $x-1 = 0 \Rightarrow x = 1 \in [1,5]$ <p> <math display="block">A = \left  \int_1^5 ((2x-1)^{1/2} - x) dx \right </math> <math display="block">\left  \left[ \frac{1}{2} \left[ \frac{(2x-1)^{3/2}}{3/2} \right] - \frac{x^2}{2} \right]_1^5 \right </math> <math display="block">\left  \left[ \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} (2x-1)^{3/2} - \frac{1}{2} x^2 \right]_1^5 \right </math> <math display="block">\left  \left[ \frac{1}{3} (2(5)-1)^{3/2} - \frac{1}{2} (5)^2 \right] - \left[ \frac{1}{3} (2(1)-1)^{3/2} - \frac{1}{2} (1)^2 \right] \right </math> <math display="block">\left  \left[ \frac{1}{3} (9)^{3/2} - \frac{1}{2} (25) \right] - \left[ \frac{1}{3} (1) - \frac{1}{2} \right] \right </math> <math display="block">\left  \left[ \frac{1}{3} \left( \frac{27}{3} \right)^{3/2} - \frac{25}{2} \right] - \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right </math> <math display="block">\left  9 - \frac{25}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{2} \right  = \left  \frac{54 - 75 - 2 + 3}{6} \right  = \left  \frac{-20}{6} \right  = \frac{20}{6}</math> </p>	

=  $\frac{10}{3}$  UN





الدور / الثاني  
الفرع / تطبيقي

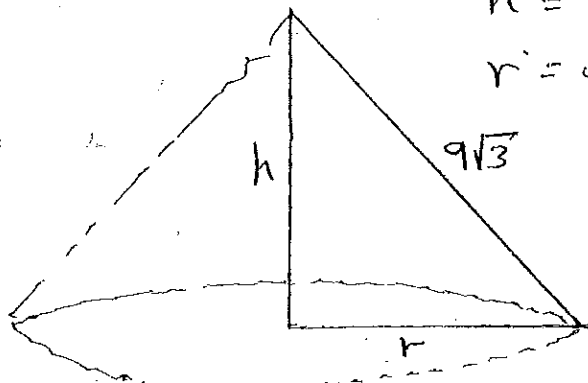
الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧  
اسم المادة / رياضيات عاكي

جواب السؤال ( 5 ) فرع ( B )

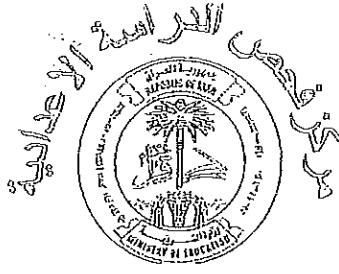
السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدور
		$\tan^2 y \, dy = \sin^3 x \, dx$ $\int \tan^2 y \, dy = \int \sin^2 x \sin x \, dx$ $\int \tan^2 y \, dy = \int (1 - \cos^2 x) \cdot \sin x \, dx$ $\int (\sec^2 y - 1) \, dy = \int \sin x \, dx - \int \cos^2 x \sin x \, dx$ $\tan y - y = -\cos x - \frac{1}{3} \cos^3 x + C$	5 5

الدور / الثاني  
الفرع / تطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧  
اسم المادة / رياضيات عامي

جواب السؤال ( ٥ ) فرع ( C )		السؤال	الصفحة
العدد	الجواب النموذجي		
٤	<p>نفرض ارتفاع المخروط = <math>h</math> = نصف القطر للمخروط = <math>r</math></p>  <p>① <math>V_{\text{المخروط}} = \frac{\pi}{3} r^2 h</math></p> <p>بما أننا نريد إيجاد <math>r</math> و <math>h</math> (بمبدأ لاقصين)</p> <p><math>\therefore h^2 + r^2 = (9\sqrt{3})^2</math></p> <p>② <math>r^2 = 243 - h^2</math></p> <p>نعوض ② في ①</p> <p><math>V = \frac{\pi}{3} (243 - h^2) \cdot h</math></p> <p><math>V = 81\pi h - \frac{\pi}{3} h^3</math></p> <p><math>V' = 81\pi - 3 \cdot \frac{\pi}{3} h^2</math></p> <p><math>0 = 81\pi - \pi h^2 \quad ] \div \pi</math></p> <p><math>0 = 81 - h^2 \Rightarrow h^2 = 81 \Rightarrow h = +9 \text{ cm}</math></p>		
٤			ارتفاع

13  
للمصطفى



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / آلي

اسم المادة / رياضيات برعكي

جواب السؤال ( 5 ) فرع ( C )		السؤال	الصفحة
العدد	الجواب النموذجي		
دعنا	$r^2 = 243 = 81 = 162$ $V = \frac{\pi}{3} (162) \cdot 9^3$ $V = 486\pi$ حجم الكون مخروط دائري		





الدور / الثاني  
الفرع / رياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

اسم المادة / رياضيات / كافي

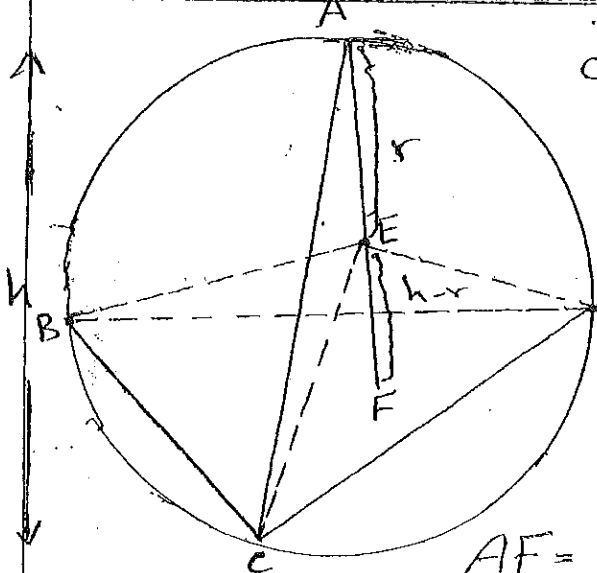
جواب السؤال ( 6 ) فرع ( A )		السؤال	الصفحة
4	$X^3 = -i$ $X^3 = \cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2}$ $X = \left( \cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2} \right)^{1/3}$ $X = \left( \cos \frac{\frac{3\pi}{2} + 2k\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{3\pi}{2} + 2k\pi}{3} \right)$ <p style="text-align: center;">عند <math>k=0</math></p> $X_1 = \cos \frac{3\pi}{6} + i \sin \frac{3\pi}{6} \Rightarrow \left( \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)$ $= 0 + i$ <p style="text-align: center;">عند <math>k=1</math></p> $X_2 = \left( \cos \frac{7\pi}{6} + i \sin \frac{7\pi}{6} \right)$ $= \frac{-\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i$ <p style="text-align: center;">عند <math>k=2</math></p> $X_3 = \left( \cos \frac{11\pi}{6} + i \sin \frac{11\pi}{6} \right)$ $= \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i$ $\therefore S = \left\{ i, \frac{-\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i, \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i \right\}$	<p>السؤال: إيجاد الجذور التكعيبية لـ <math>X^3 = -i</math></p> <p>الحل: <math>X^3 = \cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2}</math></p> <p><math>X = \left( \cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2} \right)^{1/3}</math></p> <p><math>X = \left( \cos \frac{\frac{3\pi}{2} + 2k\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{3\pi}{2} + 2k\pi}{3} \right)</math></p> <p>عند <math>k=0</math></p> <p><math>X_1 = \cos \frac{3\pi}{6} + i \sin \frac{3\pi}{6} \Rightarrow \left( \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)</math></p> <p><math>= 0 + i</math></p> <p>عند <math>k=1</math></p> <p><math>X_2 = \left( \cos \frac{7\pi}{6} + i \sin \frac{7\pi}{6} \right)</math></p> <p><math>= \frac{-\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i</math></p> <p>عند <math>k=2</math></p> <p><math>X_3 = \left( \cos \frac{11\pi}{6} + i \sin \frac{11\pi}{6} \right)</math></p> <p><math>= \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i</math></p> <p><math>\therefore S = \left\{ i, \frac{-\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i, \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i \right\}</math></p>	

الدور / الثاني  
الفرع / طب

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

اسم المادة / رياضيات رياضي

جواب السؤال ( ٤ ) فرع ( B )

العدد	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	 <p>المعطيات: <math>A-BCD</math> مخروط كروي          ارتفاعه <math>h</math> وقطره <math>2r</math>          داخل كرة نصف قطرها <math>r</math>  <math>r = \frac{3}{4}h</math> (حيث <math>h</math> ارتفاع <math>D</math> المخرطة)</p> <p>البرهان:  <math>AF = h, AE = r \Rightarrow EF = h - r</math>          نصف قطر الكرة <math>E</math> برؤوس الرسم  <math>\therefore</math> ينقسم الرسم <math>A-BCD</math> الى اربعة اهرامات متساوية الحجم          (بتساوي القاعدة والارتفاع) وهي  <math>E-DCB, E-ABC, E-ACD, E-ABD</math>  <math>\therefore</math> حجم <math>E-DCB</math> = الحجم <math>\times 4</math> = الحجم <math>\times 4</math>  <math>\therefore</math> <math>\frac{1}{3}b \cdot h = 4 \cdot \frac{1}{3}b(h-r)</math>  <math>h = 4h - 4r</math>  <math>4r = 3h \Rightarrow r = \frac{3}{4}h</math></p>		<p>4</p> <p>6</p>

الدور / الثاني...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / التفاضل...

اسم المادة / ( التفاضل والتكامل )

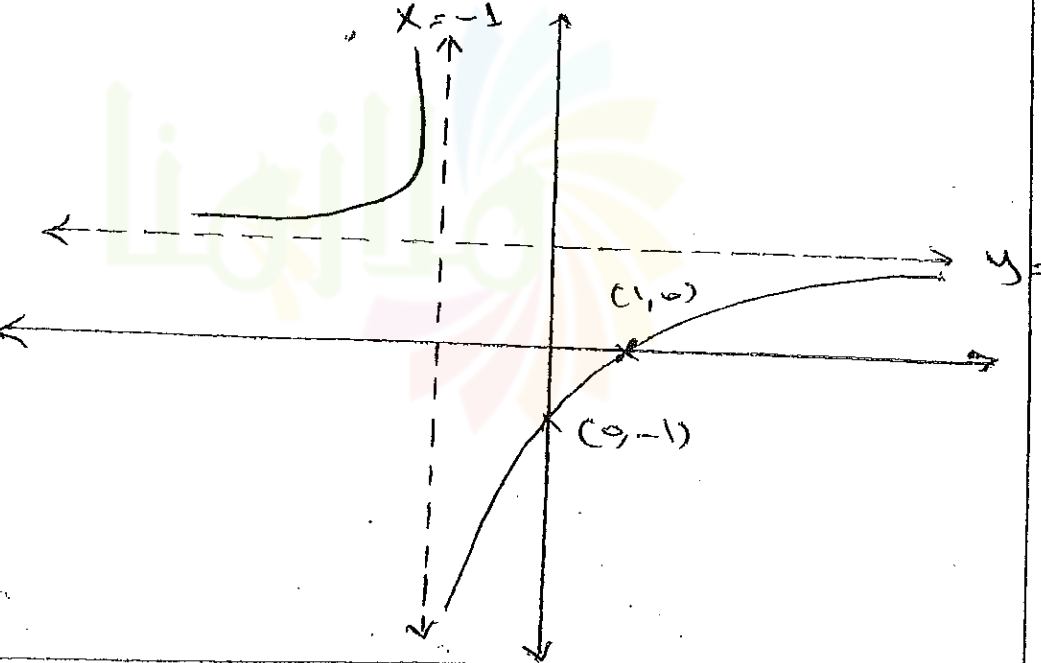
جواب السؤال ( 6 ) فرع ( C )

السؤال	الجواب النموذجي	المرجع
	$y = \frac{x-1}{x+1}$ <p>ادع مجال <math>R \setminus \{-1\}</math></p> <p>التقاطع مع محور الصادات <math>x=0 \Rightarrow y = -1</math> ن (0, -1)</p> <p>مع محور السينات <math>y=0 \Rightarrow x = 1</math> ن (1, 0)</p> <p>التأخر لا يوجد تناظر مع تقاطع <math>\Rightarrow</math> لا أصل لأنه  <math>f(-x) \neq -f(x), \forall x \in R</math></p> <p>لأنه لا يوجد تناظر مع محور الصادات لأنه  <math>f(-x) \neq f(x), \forall x \in R</math></p> <p>المحاوريات العمودي <math>x = -1</math></p> <p>الافقي <math>y = 1</math></p> <p><math display="block">\hat{F}(x) = \frac{(x+1)(1) - (x-1)(1)}{(x+1)^2}</math></p> <p><math display="block">\hat{F}(x) = \frac{x+1 - x+1}{(x+1)^2} = \frac{2}{(x+1)^2} \neq 0</math></p>	<p>4 درجات</p> <p>عبارات</p>



الدور / المصنف...  
الفرع / التصنيف...

الاجبية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧  
اسم المادة / ... / ...

العدد	الاجابة النموذجية	الصفحة	السؤال
	<p>فرع ( C )</p> <p>لإيجاد مناطق محلياً</p> <p>① <math>\{x : x &gt; -1\}</math> مناطق تتزايد</p> <p>② <math>\{x : x &lt; -1\}</math></p> <p><math display="block">f'(x) = \frac{-4}{(x+1)^3} \neq 0</math></p>	<p><math>f'</math></p>	
	<p>لإيجاد مناطق انقصاب</p> <p>مناطق انقصاب <math>\{x : x &lt; -1\}</math></p> <p>مناطق تتزايد <math>\{x : x &gt; -1\}</math></p> 	<p><math>f''</math></p>	<p>مقتان</p> <p>مقتان</p>

# الاجوبة النموذجية 2017

## الدور الثالث



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
[WWW.MLAZEMNA.COM](http://WWW.MLAZEMNA.COM)

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

س1: A- اثبت أن :  $(\frac{1}{w} - \frac{1}{w^2})^2 \cdot (2 + \frac{2}{w}) \cdot (\frac{-1}{1+w^2}) = 6$

B- جد بصورة تقريبية حسب نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة  $\sqrt[5]{(31)^{-1}}$

س2: A- قطع مكافئ معادلته  $x^2 = 10y - 3ky$  ومعادلة دليله  $y = 2k$  ، جد قيمة  $k$  ومعادلة القطع الزائد الذي إحدى بؤرتيه بؤرة القطع المكافئ أعلاه وطول محوره المرافق يساوي (2) وحدة طول .

B- جد التكاملات الآتية : 2)  $\int \frac{(3x^2 - 4)^2 - 16}{x^2} dx$  1)  $\int \sin^2 9x dx$

س3: A- (إذا وازى أحد ضلعي زاوية قائمة مستويًا معلومًا ، فإن مسطقي ضلعيها على المستوي متعامدان ) ، برهن ذلك .

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

س4: أجب عن فرعين فقط :

A- جدارية على شكل نصف قطع ناقص طول قاعدته (24 m) وأعلى نقطة ارتفاع لها تساوي (9m) ، جد ارتفاع العمود الموضوع على بعد (6m) من بداية القاعدة .

B- لتكن N نقطة متحركة على المنحني  $y^2 = 4x$  بحيث يكون معدل ابتعادها عن النقطة (7, 0) يساوي (0.2 m/s) ، جد المعدل الزمني لتغير الإحداثي السيني للنقطة N عندما يكون  $x = 4$  .

C- جد الحجم الناتج من دوران المساحة المحددة بالمنحني الدالة  $x^2 + y^2 = 81$  حول محور الصادات . علماً أن المنحني يقطع محور الصادات .

س5: أجب عن فرعين فقط :

A- احسب الجذور التكعيبية للعدد المركب (-125) .

B- جد الحل العام للمعادلة التفاضلية :  $(y^2 - x^2) dx = -xy dy$

C- علبة أسطوانية الشكل مفتوحة من الأعلى سعتها  $(27\pi) cm^3$  ، جد أبعادها عندما تكون مساحة المعدن المستخدم في صنعها أقل ما يمكن .

س6: أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- إذا كان  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$  ، وكانت  $f$  مقعرة لكل  $x > 1$  ، ومحدبة لكل

$x < 1$  ، وللدالة  $f$  نقطة نهاية عظمى محلية هي (5, -1) فجد قيمة  $a, b, c \in R$  .

B- ليكن  $ABC$  مثلثًا وليكن  $AF \perp (ABC)$  ،  $BD \perp CF$  ،  $BE \perp CA$  ، برهن على أن :

$\overline{ED} \perp \overline{CF}$  و  $\overline{BE} \perp \overline{(CAF)}$

C- لتكن  $f: [2, 5] \rightarrow R$  ، بحيث  $f(x) = 2x - 3$  ، جد  $\int_2^5 f(x) dx$  وتجزئة  $\theta = (2, 3, 5)$

ثم جد المساحة هندسياً .



الدور / التمام

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعيادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

الفرع / التخصص

اسم المادة / .. البرنا ..

جواب السؤال ( ) ( ) فرع (A)

السؤال	الاجابة	الوقت	الدرجة
	<p>نأخذ الطرف الايسر</p> $\left(\frac{1}{w} - \frac{1}{w^2}\right)^2 \cdot \left(2 + \frac{2}{w}\right) \cdot \left(\frac{-1}{1+w^2}\right)$ $= \left(\frac{w^3}{w} - \frac{w^3}{w^2}\right)^2 \left(2 + \frac{2w^3}{w}\right) \left(\frac{-w^3}{-w}\right)$ $= (w^2 - w)^2 (2 + 2w^2) (w^2)$ $= (w^4 - 2w^3 + w^2) 2 (1 + w^2) (w^2)$ $= (w - 2 + w^2) (2w^2) (-w)$ $= ((w + w^2) - 2) (-2w^3)$ $= (-1 - 2) (-2) = (-3) (-2)$ $= 6 = \text{الطرف الايمن}$		
	<p>ملاحظة يا اصدقاء ان كل هذا السؤال بالكثر من طريقة على الاصح مراعاة ذلك ...</p>		

الدور / التباين

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

الفرع / الميكانيك

اسم المادة / ..... البرهان

		فرع (B)	جواب السؤال (س)	السؤال
الدرجة	الاجابة النموذجية			
3	$\text{let } f(x) = \sqrt[5]{x^{-1}}$ $b = 31, \text{ let } a = 32 \Rightarrow h = b - a$ $\therefore h = 31 - 32 \Rightarrow \boxed{h = -1}$			
4	$f(32) = \frac{1}{\sqrt[5]{32}} = \frac{1}{2} = 0.5$ $f'(x) = -\frac{1}{5} x^{-\frac{6}{5}}$ $f'(32) = -\frac{1}{5} (2^5)^{\frac{-6}{5}} = -\frac{1}{5} * \frac{1}{64}$ $= \frac{-1}{320} = -0.003$			
3	$\therefore f(31) \approx f(32) + h f'(32)$ $\approx 0.5 + (-1) * (-0.003)$ $\approx 0.503$			

الدور / التاريخ

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / التخصص

اسم المادة / الربط

جواب السؤال ( صحى )		فرع ( A )	السؤال	الدرجة
		الجواب النموذجي		
		$y = 2k \Rightarrow p =  2k $ $x^2 = (10 - 3k) \Rightarrow 4p =  10 - 3k $ $4 2k  =  10 - 3k $ <p style="text-align: right;">بتربيع الطرفين</p> $64k^2 = 100 - 60k + 9$ $55k^2 + 60k - 100 = 0$ $11k^2 + 12k - 20 = 0$ $(k+2)(11k-10) = 0$ <p>if <math>k+2=0 \Rightarrow k=-2</math></p> $\therefore p =  2k  =  -4  = 4$ $\therefore x^2 = 16y \Rightarrow y = -4$ <p>صادق الربط</p> $\therefore F(0,4) \Rightarrow c=4$ $2b=2 \Rightarrow b=1$ $\therefore c^2 = a^2 + b^2 \Rightarrow a^2 = 16 - 1 \Rightarrow a^2 = 15$ $\frac{y^2}{15} - \frac{x^2}{1} = 1$ <p>∴ <math>11k-10=0 \Rightarrow k=\frac{10}{11} \Rightarrow p=\frac{20}{11}</math></p> $y = \frac{20}{11} \Rightarrow x^2 = (10 - (3 * \frac{10}{11}))y \Rightarrow x^2 = \frac{80}{11}y$ <p>وهنا غير ممكن لأنه المعادلة موجبة والربط موجب</p>		



الدور / الثاني  
الفرع / الرياضي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( ٢ ) فرع ( B )

السؤال	الخطوة	الجواب النموذجي	التوضيح
		$\textcircled{1} \int \sin^2 ax \, dx$ $= \int \frac{1}{2} (1 - \cos 18x) \, dx$ $= \frac{1}{2} x - \frac{1}{18} \cdot \frac{1}{2} \sin 18x + C$ $= \frac{1}{2} x - \frac{1}{36} \sin 18x + C$	<p>درجتان</p> <p>3</p> <p>خطوة</p>
		$\textcircled{2} \int \frac{(3x^2 - 4)^2 - 16}{x^2} \, dx = \int \frac{[(3x^2 - 4) - 4][(3x^2 - 4) + 4]}{x^2}$ $= \int \frac{3x^2 [3x^2 - 8]}{x^2} \, dx = \int 3(3x^2 - 8) \, dx$ $\frac{9x^3}{3} - 24x + C = 3x^3 - 24x + C$	<p>3</p> <p>خطوة</p> <p>2</p> <p>خطوة</p> <p>خطوة</p> <p>تفكيك القوس في ابطاء مربع عدديه</p>

لو ازل احد ضلعي زاوية  
كانت متوازية مغلوبة  
فان ضلعي ضلعي على المستوى متعامد

الدور / التمارين  
الفرع / المتخصص

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

اسم المادة / ... / لبراهنة

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
جواب السؤال ( برهن ) فرع ( A )	<p>المعطيات: <math>ABCD</math> قائمة في <math>B</math></p> <p><math>\overline{AB} \parallel (x)</math></p> <p><math>\overline{AB}</math> مقل <math>\overline{A'B'}</math> على <math>(x)</math></p> <p><math>\overline{BC}</math> مقل <math>\overline{B'C'}</math> على <math>(x)</math></p> <p><math>\overline{AB} \perp \overline{C'B}</math> <u>ب.س</u></p> <p><b>البرهان:</b></p> <p><math>\overline{AB}</math> مقل <math>\overline{A'B'}</math> <math>\therefore</math> مقل  <math>\overline{BC}</math> مقل <math>\overline{B'C'}</math> <math>\therefore</math> مقل</p> <p><math>\overline{AA'}, \overline{BB'}, \overline{CC'} \perp (x)</math> <math>\therefore</math> مقل مقل مقل مستقيم على          مستو معلوم هو قسمة المستقيم المارة بين اثنى العودين المثلثين          على المستوى من طرفي مقل مقل المستقيم.</p> <p><math>\overline{AA'} \parallel \overline{BB'} \parallel \overline{CC'}</math> <math>\therefore</math> المستقيمة لعوديه على مستوى واحد زاوية          بالمستقيم المتوازيين <math>\overline{AA'}</math> <math>\overline{BB'}</math> يقين <math>(y)</math> <math>\therefore</math> كل مستقيم متوازيين  <math>\overline{BB'}</math> <math>\overline{CC'}</math> يقين <math>(z)</math> يوجد مستو واحد هو <math>(y)</math></p> <p><math>\overline{AB} \parallel (x)</math> مقل <math>\therefore</math></p> <p><math>\overline{AB} = (y) \cap (x)</math> <math>\therefore</math> يتقاطع المستويين في مستقيم</p> <p><math>\overline{AB} \parallel \overline{A'B'}</math> <math>\therefore</math> اذا وازل مستقيم متوازي مقل مقل فانه موازي للمستقيم          المتوازيين مقل مقل لهذا المستوي والمستويين المتوازيين          ذلك <math>\overline{AB} \parallel \overline{A'B'}</math> <math>\therefore</math> انما تقسم العود على مستو يكونه عوديه          على جميع المستويات المرسومة منه اثره منه ذلك المستوي</p>	<p>4 درجات</p> <p>كاد</p>



الدور / المراتب  
الفرع / التخصص

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦/١٧ - ٢٠

اسم المادة / البريل / صيا / دستة

جواب السؤال (تحقق)		فرع (A)
السؤال	الاجابة	الشرح
		<p><math>\overline{AB} \perp \overline{BB}</math> في المستوى لخاصية التماس للعمود على أحد مستقيمين متوازيين عمود على الاضلاع</p> <p><math>\therefore \overline{AB} \perp \overline{BC}</math> لان <math>\angle ABC = 90^\circ</math> معطى -</p> <p><math>\therefore \overline{AB} \perp (z)</math> المستقيم العمود على المستقيمين متقاطعين من نقطة تقاطعها يكونه عمود على مستويهما.</p> <p><math>\therefore \overline{AB} \perp (z)</math> المستوي العمود على احد مستقيمين متوازيين عمود على الاخر.</p> <p><math>\therefore \overline{BC} \perp \overline{AB}</math> في المستقيم العمود على المستوي يكونه عمودا على جميع مستقيمته لرسوخة مستويهما ذلك المستوي.</p> <p>و. ه. م</p>





التور / الثالث

الاجوبه النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

الفرع / تطبيق

اسم المادة / رياضيات

فرع (B)

جواب السؤال (3)

الدرجة	الاجابات النموذجية	الصفحة	السؤال
	$\tan^2 y \, dy = \sin^2 x \, dx$		
5	$\int (\sec^2 y - 1) \, dy = \int \sin x \cdot \sin^2 x \, dx$		
5	$\int (\sec^2 y - 1) \, dy = \int \sin x (1 - \cos^2 x) \, dx$		
5	$\int (\sec^2 y - 1) \, dy = \int (\sin x - \cos^2 x \cdot \sin x) \, dx$		
5	$\tan y - y = -\cos x + \frac{\cos^3 x}{3} + C$		



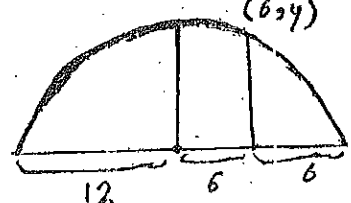
الدور / المشاهدة

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / العلمي  
الرياضي

اسم المادة / .. البرهان

جواب السؤال ( ٤ ) فرع ( A )

السؤال	الاجابة النموذجية	العدد
	<p>نفرض ان القاعدة تنطبق على المحور السيني والارتفاع على المحور الطولي</p> <p>(بدي)</p> <p>طول القاعدة <math>2a = 24</math> <math>a = 12</math> أقصى ارتفاع <math>b = 9</math></p>  <p>بما ان القاعدة تنطبق على المحور السيني</p> <p><math>\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1</math></p> <p><math>\frac{x^2}{144} + \frac{y^2}{81} = 1</math></p> <p><math>\frac{36}{144} + \frac{y^2}{81} = 1</math></p> <p><math>\frac{1}{4} + \frac{y^2}{81} = 1</math></p> <p><math>\frac{y^2}{81} = \frac{3}{4} \Rightarrow y^2 = \frac{81(3)}{4}</math></p> <p><math>y = \frac{9\sqrt{3}}{2} \quad m</math></p>	4 4 4

الدور / اثبات  
الفرع / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧  
اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( 4 ) فرع ( B )

السؤال	الجواب	المرادف
	<p>نكن <math>P(7,0)</math> (<math>N = (x,y)</math>)</p> $PN = S = \sqrt{(x-7)^2 + (y-0)^2}$ $S = \sqrt{x^2 - 14x + 49 + y^2}$ $S = \sqrt{x^2 - 14x + 49 + 4x} \quad [ \text{لأن } y^2 = 4x ]$ $S = \sqrt{x^2 - 10x + 49}$ $\frac{dS}{dt} = \frac{2x - 10}{2\sqrt{x^2 - 10x + 49}} \cdot \frac{dx}{dt}$ $\frac{2}{10} = \frac{8 - 10}{2\sqrt{8 - 40 + 49}} \cdot \frac{dx}{dt}$ $\frac{2}{10} = \frac{-2}{2\sqrt{25}} \cdot \frac{dx}{dt}$ $\frac{2}{10} = \frac{-2}{10} \cdot \frac{dx}{dt}$ $\frac{dx}{dt} = \boxed{-1}$	



الدور / الثالث  
الفرع / السعدي

الاجبية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦/١٧  
اسم المادة / ا.ر.م. صيدا

جواب السؤال ( ٤ ) فرع ( ٥ )

السؤال	المطلوب	الدرجات الممنوحة	الدرجة
3	$x^2 + y^2 = 81$ $x = 0 \Rightarrow y = \pm 9$ $x^2 = 81 - y^2$		
4	$V = \pi \int_{-9}^9 x^2 dy$ $= \pi \int_{-9}^9 (81 - y^2) dy$ $= \pi \left( 81y - \frac{y^3}{3} \right) \Big _{-9}^9$ $= \pi \left( (81)(9) - \frac{9^3}{3} \right) - \left( 81(-9) - \frac{(-9)^3}{3} \right)$ $= \pi \left( \frac{2(9^3)}{3} + \frac{2(9^3)}{3} \right) = 972\pi$		
5	<p>طريقة ثانية (طريقة الطالب الذاتي)</p> <p>المعادلة هي معادلة دائرة نصف قطرها 9 ووترها 18  فإن دورانها (مساحتها) حول أي محور يكون ككرة نصف قطرها 9  و يمكنه ان يحل بطريقة القانون</p> <p><math>r = 9</math></p> <p><math>V = \frac{4}{3} (9)^3 \pi = 972\pi</math></p>		

الدور / الثالث  
الفرع / تطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( 5 ) فرع (A)		السؤال	الدرجة
3	<p>العدد (-125)</p> $X^3 = -125 \Rightarrow X^3 + 125 = 0$ $(X+5)(X^2 - 5X + 25) = 0$ <p>الجذراول <math>X+5=0 \Rightarrow X=-5</math></p> <p>او <math>X^2 - 5X + 25 = 0</math></p> $X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 4(25)}}{2}$ $= \frac{5 \pm \sqrt{25 - 100}}{2} = \frac{5 \pm \sqrt{-75}}{2}$ $= \frac{5 \pm \sqrt{75}i}{2} = \frac{5 \pm 5\sqrt{3}i}{2}$		
5			
3	<p>الجذراول <math>\frac{5}{2} + \frac{5\sqrt{3}}{2}</math> والجذراول الثاني: <math>\frac{5}{2} - \frac{5\sqrt{3}}{2}</math></p>		
<p>ملاحظة: يمكن حل السؤال بطريقة دي موافر</p>			

الدور / الثالث  
 الفرع / تطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦/١٧  
 اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( 5 ) فرع ( B )

السؤال	الاجاب النموذجي	المرتب
	$(y^2 - x^2) dx = -xy dy$ $\frac{dy}{dx} = \frac{y^2 - x^2}{-xy}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{y^2}{x^2} - 1}{-\frac{y}{x}} \quad \text{بالنسبة الى } x^2$ $v = \frac{y}{x}$ $y = vx \Rightarrow \frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}$ $v + x \frac{dv}{dx} = \frac{v^2 - 1}{-v}$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{v^2 - 1}{-v} - v$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{v^2 - 1 + v^2}{-v}$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{2v^2 - 1}{-v}$	

←



١٣  
رقم الصفحة



الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ١٤١٦ / ٢٠١٧

الفرع / تطبيع

اسم المادة / الرياضيات

فرع ( B )

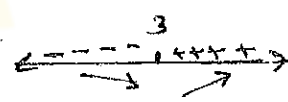
جواب السؤال ( ٣ )

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
	$\frac{1}{4} \int \frac{4v}{2v^2-1} dv = \int \frac{-1}{x} dx$ $\frac{1}{4} \ln  2v^2-1  = -\ln  x  + C$ $\frac{1}{4} \ln  2 \frac{y^2}{x^2} - 1  = -\ln  x  + C$	



الدور / .....  
 الفروع / .....  
 لقطبي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦  
 اسم المادة / .....  
 الرياضيات

جواب السؤال ( ١ الى ٥ )		فرع ( C )	
السؤال	المسئول	الاجابة النموذجية	الدرجة
		<p>نقرب نصف قطر الاسطوانة = r                      نقرب ارتفاع الاسطوانة = h                      نقرب الحجم = v ، المساحة الكلية بدون غطاء = A</p> <p><math>A = 2\pi r h + \pi r^2</math> ----- (1)</p> <p><math>v = r^2 \pi h \Rightarrow 27\pi = r^2 \pi h \Rightarrow h = \frac{27}{r^2}</math> ----- (2)                      نفوض (2) في (1)</p> <p><math>A = 2\pi r \cdot \frac{27}{r^2} + \pi r</math></p> <p><math>A = \frac{54\pi}{r} + \pi r^2 \Rightarrow A = 54\pi r^{-1} + \pi r^2</math></p> <p><math>\dot{A} = -54\pi r^{-2} + 2\pi r \Rightarrow \dot{A} = 0</math></p> <p><math>[-\frac{54\pi}{r^2} + 2r = 0] \cdot (r^2)</math></p> <p><math>[-54\pi + 2\pi r^3 = 0] \div 2\pi</math></p> <p><math>-27 + r^3 = 0</math></p> <p><math>r^3 = 27</math></p> <p><math>r = 3</math> cm</p> <p><math>h = \frac{27}{r^2} \Rightarrow h = \frac{27}{9} \Rightarrow h = 3</math> cm</p> 	

الدور / الثالث  
الفرع / تطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( ك ) فرع ( A )

الدرجة	الاجابة النموذجية	السؤال
4	<p>بما ان المنحنى مقعر لكل <math>x &gt; 1</math> موجب في <math>x &lt; 1</math>                      فتوجد للمنحنى نقطة انقلاب عند <math>x = 1</math>.</p>	
2	$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$ $f'(x) = 3ax^2 + 2bx + c$ $f''(x) = 6ax + 2b \Rightarrow f''(x) = 0$	
1	$6ax + 2b = 0 \text{ عند } x = 1$ $[6a + 2b = 0] \div 2 \Rightarrow 3a + b = 0 \text{ --- (1)}$	
3	<p>للمدالة نقطة نهاية على <math>(-1, 5)</math> فان <math>f'(x) = 0</math></p> $3ax^2 + 2bx + c = 0$ $3a(-1)^2 + 2b(-1) + c = 0$ $3a - 2b + c = 0 \text{ --- (2)}$	
1	<p>النقطة <math>(-1, 5) \Rightarrow</math> المنحنى</p> $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$ $5 = a(-1)^3 + b(-1)^2 + c(-1)$ $5 = -a + b - c \text{ --- (3)}$	
	<p>حل المعادلتين (2) و (3) آنياً</p> $3a - 2b + c = 0$ $-a + b - c = 5$ <p>الجمع</p> $2a - b = 5 \text{ --- (4)}$	



١٦  
رقم الصفحة



الدور / الثالث  
الفرع / لتطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦  
اسم المادة / ... البرهان ...

كلمه جواب السؤال ( 6 ) فرع ( A )

السؤال	الاصناف	الطرائق المستخدمة	الدرجة
		حل المعادلتين (1) - (4) انجاء $\begin{cases} 3a + b = 0 \\ 2a - b = 5 \end{cases}$ <p>بالجمع</p> $5a = 5 \Rightarrow \boxed{a = 1}$ $3a + b = 0 \Rightarrow 3 + b = 0 \Rightarrow \boxed{b = -3}$ <p>نعوض قيم <math>a, b</math> في المعادلة (3) ليجاد <math>C</math></p> $3a - 2b + C = 0$ $3(1) - 2(-3) + C = 0$ $3 + 6 + C = 0$ $9 + C = 0 \Rightarrow \boxed{C = -9}$	3

الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الاحادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٦

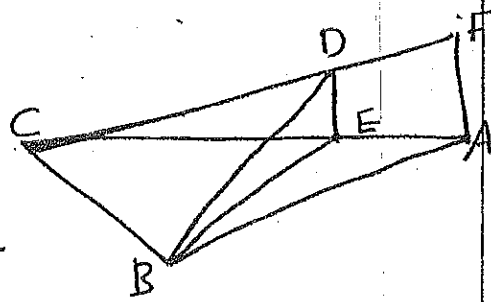
الفرع / الرياضيات

اسم المادة / ا.ا.ل.رياضيات

جواب السؤال ( ب ) فرع ( B )

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
--------	-----------------	--------

المعطيات  
 $\overline{AF} \perp (ABC)$  حيث  $ABC \triangle$   
 $\overline{BD} \perp \overline{CF}$  ،  $\overline{AC} \perp \overline{BE}$   
م.م  
 $\overline{BE} \perp (CAF)$   
 $\overline{DE} \perp \overline{CF}$



البرهان

$(ABC) \perp \overline{AF}$  معطى  
 $(ABC) \perp (CAF)$  برهانه 8  
 $\overline{BE} \perp \overline{CA}$  معطى  
 $\overline{BE} \perp (CAF)$  برهانه 7  
 $\overline{CF} \perp \overline{BD}$  معطى  
 $\overline{ED} \perp \overline{CF}$  برهانه 3  
 برهانه 3  
 برهانه 3  
 برهانه 3

4  
د.م

6  
د.م

و.ه.م

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦

اسم المادة / الرياضيات

الدور / الثالث

الفرع / تطبق

جواب السؤال ( ك ) فرع ( ج )

السؤال	الصفحة	الدراسات المنهجية	الدور																								
<p><math>f(x) = 2x - 3</math> وتجزئته <math>(2, 3, 5)</math>  <math>[2, 3]</math> و <math>[3, 5]</math>  <math>f'(x) = 2 &gt; 0</math>                      لا توجد نقاط حرجية والدالة متزايدة في مجالها</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الفترة</th> <th><math>h</math></th> <th><math>m_i</math></th> <th><math>M_i</math></th> <th><math>hm_i</math></th> <th><math>hM_i</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>[2, 3]</math></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><math>[3, 5]</math></td> <td>2</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table> <p><math>U(\theta, f) = 17, L(\theta, f) = 7</math>  <math>\int_2^5 f(x) = \frac{U(\theta, f) + L(\theta, f)}{2} = \frac{7+17}{2} = \frac{24}{2} = 12 \text{ وحدة}^2</math></p> <p>مساحة شبه مثلث <math>= \frac{1}{2} (\text{مجموع القاعدةين المتوازيين}) * \text{ارتفاع}</math></p> <p><math>A = \frac{1}{2} (1+7) * (5-2)</math>  <math>= \frac{1}{2} * 8 * 3</math>  <math>= 12 \text{ وحدة}^2</math></p>	الفترة	$h$	$m_i$	$M_i$	$hm_i$	$hM_i$	$[2, 3]$	1	1	3	1	3	$[3, 5]$	2	3	7	6	14					7	17	6 3 درجات		
الفترة	$h$	$m_i$	$M_i$	$hm_i$	$hM_i$																						
$[2, 3]$	1	1	3	1	3																						
$[3, 5]$	2	3	7	6	14																						
				7	17																						



# الاجوبة النموذجية 2018

## الدور الاول



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

- س1 : A- كَوّن المعادلة التربيعية التي جذراها :  $(2w + 2w^2 - 1)^2$  ,  $(2 - 2w - 2w^2)^2$  .  
B- بَيّن أنّ الدالة :  $f(x) = \cos 2x + 2 \cos x$  ، تحقق مبرهنة رول على الفترة  $[0, 2\pi]$   
ثم جد قيمة (c) الممكنة .  
س2 :- A- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته  $x^2 - 24y = 0$  ويمر من نقطتي تقاطع المنحني  $x^2 + y^2 - 16y - 64 = 0$  مع محور السينات .

B- جد تكامل كلاً من :  $1) \int_4^0 x(x-1)(x-2) dx$   $2) \int \frac{\sin^3 x}{1 - \cos x} dx$

- س3 : A- ( كل مستوٍ مار بمستقيم عمودي على مستوٍ آخر يكون عمودياً على ذلك المستوي ) ، برهن ذلك .  
B- جد الحل العام للمعادلة التفاضلية :  $e^{x+2y} + y' = 0$   
س4 : أجب عن فرعين فقط :

- A- مكعب صلب طول حرفه  $(8 cm)$  مغطى بطبقة من الجليد بحيث شكله يبقى مكعباً ، فإذا بدء الجليد بالدوبان بمعدل  $(6 cm^3 / s)$  ، جد معدل النقصان في سُمك الجليد في اللحظة التي يكون فيها هذا السُمك  $(1 cm)$  .

- B- عَيّن البؤرتين والرأسين ، وجد طول كل من المحورين والاختلاف المركزي لمعادلة القطع الزائد :  
 $16x^2 + 160x - 9y^2 + 18y = 185$

C- لتكن  $f(x) = 3x - 3$  ، حيث  $f : [1, 4] \rightarrow R$  ، جد قيمة التكامل  $\int_1^4 f(x) dx$

- باستخدام التجزئة  $\sigma(1, 2, 3, 4)$  ، ثم تحقق هندسياً بحساب المنطقة تحت المنحني  $f$  .  
س5 : أجب عن فرعين فقط :

- A- باستخدام مبرهنة دي موافر ، جد :  $(-\sqrt{3} + i)^5$  .

- B- برهن أن الدالة  $f(x) = x^2 - \frac{a}{x}$  ، لا تمتلك نهاية عظمى محلية حيث  $x \neq 0$  ،  $a \in R \setminus \{0\}$  .

- C- جسم يتحرك على خط مستقيم بتعجيل مقداره  $(4t + 12)m / s^2$  ، وكانت سرعته بعد  $(4)$  ثواني

تساوي  $90 m / s$  ، احسب : (1) السرعة عندما  $t = 2$  .

(2) الإزاحة بعد  $(10)$  ثانية من بدء الحركة . (3) المسافة خلال  $[1, 2]$  .

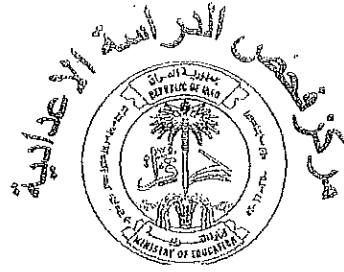
س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- جد حل المعادلة التفاضلية  $x^2 y dx = (x^3 + y^3) dy$  .

- B- جد حجم أكبر اسطوانة دائرية قائمة يمكن وضعها داخل مخروط دائري قائم ارتفاعه  $(12 cm)$  ،

ونصف قطره  $(9 cm)$  .

- C- برهن على أنه : ( إذا رسم مائلان مختلفان في الطول من نقطة لا تنتمي إلى مستوٍ معلوم فإن أطولهما تكون زاوية ميله على المستوي أصغر من زاوية ميل الآخر عليه ) .



الدور / المدة

جوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / علمية تطبيقية

المادة / .. الرياضيات ..

المرحلة	الاجابات النموذجية	نوع السؤال (الدرجة)	فرع (A)
٣ درجات	$\begin{aligned} \text{الجذر الاول} &= (2 - 2\omega - 2\omega^2)^2 \\ &= (2 - 2(\omega + \omega^2))^2 \\ &= (2 - 2(-1))^2 \\ &= (2 + 2)^2 = (4)^2 = 16 \end{aligned}$	ملاحظة: على الطالب الكتابة واحدة فقط	
٣ درجات	$\begin{aligned} \text{الجذر الثاني} &= (2\omega + 2\omega^2 - 1)^2 \\ &= (2(\omega + \omega^2) - 1)^2 \\ &= (2(-1) - 1)^2 \\ &= (-2 - 1)^2 = (-3)^2 = 9 \end{aligned}$	مكتب المنهج الإستئناف الرياضة - ٠٧٩٠١٨٨٤١٩٧	
درجتان	$\begin{aligned} \text{مجموع الجذرين} &= 16 + 9 = 25 \\ \text{حاصل ضرب الجذرين} &= 16 \times 9 = 144 \end{aligned}$		
درجتان	$\begin{aligned} \therefore X^2 - \text{مجموع} X + \text{حاصل} &= 0 \\ &\text{الجذرين} \end{aligned}$ $\therefore X^2 - 25X + 144 = 0$	المعادلة التربيعية	





الدور / A. الأول

اجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / B. الثانية

المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( B )

المرحلة	الإجابات النموذجية	النقاط	ملاحظات
	<p>١) اvalue <math>f(x)</math> مستمرة على <math>[0, 2\pi]</math> لأن دالتين <math>\cos x</math> و <math>\sin x</math> مستمرة على <math>\mathbb{R}</math>.</p> <p>٢) اvalue <math>f(x)</math> قابلة للاشتقاق على <math>(0, 2\pi)</math>.</p> <p>٣) <math>f(0) = \cos 2(0) + 2 \cos 0</math> <math>= \cos 0 + 2 \cos 0</math> <math>= 1 + 2(1) = 3</math></p> <p><math>f(2\pi) = \cos 2(2\pi) + 2 \cos 2\pi</math> <math>= \cos 2\pi + 2 \cos 2\pi</math> <math>= 1 + 2(1) = 3</math></p> <p><math>\therefore f(0) = f(2\pi)</math></p> <p><math>\therefore</math> الادعاء تحققه برهنته لول على الفترة <math>[0, 2\pi]</math></p> <p>٣) <math>f'(x) = -2 \sin 2x - 2 \sin x</math> <math>f'(c) = -2 \sin 2c - 2 \sin c</math> <math>\therefore f'(c) = 0</math> <math>\therefore -2 \sin 2c - 2 \sin c = 0 \Rightarrow (-2)</math> <math>\sin 2c + \sin c = 0</math></p> <p>يتبع <math>\leftarrow</math></p>		



الدور / الإصدار .....

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

الفرع / التخصص .....

اسم المادة / الرتبة .....

جواب السؤال (ثلاثة حل) فرع (B)

السؤال	الإجابات النموذجية	الدور
	<p><math>2 \sin c \cos c + \sin c = 0</math></p> <p><math>\sin c (2 \cos c + 1) = 0</math></p> <p>أو <math>\sin c = 0 \Rightarrow c = 0 \notin (0, 2\pi)</math> <math>c = \pi \in (0, 2\pi)</math> <math>c = 2\pi \notin (0, 2\pi)</math></p> <p>أو <math>2 \cos c + 1 = 0</math> <math>2 \cos c = -1 \Rightarrow \cos c = -\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\therefore c</math> تقع في الربع الثاني أو الرابع <math>\therefore c = \pi - \frac{\pi}{3} \Rightarrow c = \frac{2\pi}{3} \in (0, 2\pi)</math> <math>c = \pi + \frac{\pi}{3} \Rightarrow c = \frac{4\pi}{3} \in (0, 2\pi)</math> ~ . ~ . ~ . ~ .</p>	

الدور / الأول

جوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الإلحاحي / تصغير

م المادة / الهندسة / هندسة

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( A )

الرقم	البيانات المعطاة	المطلوب
٣	<p>المقطع المكافئ</p> $X^2 - 24y = 0$ $X^2 = 24y$ $X^2 = 4py \rightarrow [4p = 24] \div 4$ $\rightarrow p = 6$ <p>وهي إحدى بؤرتي القطع الناقص <math>F(0, 6)</math> البؤرة <math>\therefore</math></p> <p>معادله القطع الناقص <math>\frac{X^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1 \quad \therefore c = 6</math></p> $c^2 = 36$	
٣	<p>مركز تقاطع القطع المكافئ مع المحور السيني</p> $X^2 + y^2 - 16y - 64 = 0$ <p>ببديل <math>y = 0</math></p> $\therefore X^2 + 0 - 0 - 64 = 0 \rightarrow X^2 = 64$ <p><math>X = \pm 8</math> <math>\therefore</math> تقاطع القطع الناقص <math>(8, 0)</math> و <math>(-8, 0)</math></p> <p>وهي تقاطع المحور السيني مع المعادلة</p> $\frac{64}{b^2} + \frac{0}{a^2} = 1 \rightarrow b^2 = 64$ <p>وهي سبب العلاقة للقطع الناقص <math>\rightarrow</math></p> $a^2 = b^2 + c^2$ $a^2 = 64 + 36 = 100$ <p>معادله القطع الناقص</p> $\frac{X^2}{64} + \frac{y^2}{100} = 1$	<p>دراسة</p> <p>دراسة</p>



الدور / الاول

الاجوية النموذجية للدراسة الاعلانية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الجبر والتفاضل

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( B )

السؤال	الاجابة النموذجية	الدرجة
درجتين	$\textcircled{1} \int_4^0 x(x-1)(x-2) dx = - \int_0^4 x(x^2-3x+2) dx$ $= - \int_0^4 (x^3-3x^2+2x) dx$ $= - \left[ \frac{x^4}{4} - x^3 + x^2 \right]_0^4 = - [(64-64+16) - (0)] = -16$ <p>ملاحظة: يمكن حلها بالطريقة المعتادة مع الاشارة الى اننا ندمجها في اولى</p>	
درجتين	$\textcircled{2} \int \frac{\sin^3 x}{1-\cos x} dx = \int \frac{\sin x \sin^2 x}{(1-\cos x)} dx$ $= \int \frac{\sin x (1-\cos^2 x)}{(1-\cos x)} dx$ $= \int \frac{\sin x (1+\cos x)(1-\cos x)}{(1-\cos x)} dx$ $= \int \sin x dx + \int \sin x \cos x dx$ $= -\cos x + \frac{\sin^2 x}{2} + C$ <p>سبع ←</p>	

مكتبة  
الدراسات  
الاعلانية  
٢٠١٧/٢٠١٨

الدور / الأول  
 الفرع / اعدادي طبيعي

جوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

المادة / رياضيات

جواب السؤال (٢٢٠) فرع (B)

الرقم	الإجابة النموذجية	العلامة	ملاحظات
	<p>طريقته ثانيه كل (٢)</p> $\int \frac{\sin^3 x}{1 - \cos x} dx = \int \frac{\sin^3 x}{(1 - \cos x)} \cdot \frac{(1 + \cos x)}{(1 + \cos x)} dx$ $= \int \frac{\sin^3 x (1 + \cos x)}{1 - \cos^2 x} dx = \int \frac{\sin^3 x (1 + \cos x)}{\sin^2 x} dx$ $= \int \sin x (1 + \cos x) dx \rightarrow *$ $= \int \sin x dx + \int \sin x \cos x dx$ $= -\cos x + \frac{\sin^2 x}{2} + C$		<p>سؤال</p> <p>دروس</p>
	<p>وكان للطالب انه كامل الخطوه *</p> $= - \int (1 + \cos x) (-\sin x) dx$ $= - \frac{(1 + \cos x)^2}{2} + C$		

الدور / الاول

الاجوية النموذجية للدراسة الاعداية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / التقصير

اسم المادة / البراهين

جواب السؤال ( راجع لك ) فرع ( A )

السؤال	المطلوب	الحل	الدرجة
السؤال	البرهان	<p>المعطيات: <math>\vec{AB} \perp (x)</math>  <math>\vec{AB} \subset (y)</math>  المطلوب اثباته: <math>(y) \perp (x)</math></p> <p>البرهان: <math>(x) \cap (y) = \vec{CD}</math> لانه [تقاطع المستويان يحطهما] <math>B \in \vec{CD}</math> [مستقيم، تقاطع محورين، نقاط، مشتركة] <math>\vec{BE} \perp \vec{CD}</math> في <math>(x)</math> زاوية قائمة <math>\vec{BE} \perp \vec{CD}</math> في المستويين الواحد بواحد مستقيم <math>\vec{AB} \perp (x)</math> [معطيات] <math>\vec{AB} \perp \vec{CD}, \vec{BE}</math> [مستقيم، محورين على مستويين يكون محورين] <math>\vec{AB} \perp \vec{CD}, \vec{BE}</math> على جميع المستويات، المحوارة في المستويين، المارة من الزاوية <math>\vec{AB} \subset (y)</math> [معطيات] <math>\angle ABE</math> قائمة للزاوية <math>\angle ABE = 90^\circ</math> لان <math>\vec{AB} \perp \vec{BE}</math> [تعريف الزاوية القائمة] <math>\therefore</math> قياس الزاوية الزاوية <math>\angle ABE = 90^\circ</math> [قياس الزاوية الزاوية بزاوية قائمة] <math>\therefore (y) \perp (x)</math> [اذا كان قياس الزاوية الزاوية قائمة فانه المستويين متعامدين وبالتالي] <math>\therefore (y) \perp (x)</math></p>	ع دربا
البرهان	البرهان	<p>البرهان: <math>(x) \cap (y) = \vec{CD}</math> لانه [تقاطع المستويان يحطهما] <math>B \in \vec{CD}</math> [مستقيم، تقاطع محورين، نقاط، مشتركة] <math>\vec{BE} \perp \vec{CD}</math> في <math>(x)</math> زاوية قائمة <math>\vec{BE} \perp \vec{CD}</math> في المستويين الواحد بواحد مستقيم <math>\vec{AB} \perp (x)</math> [معطيات] <math>\vec{AB} \perp \vec{CD}, \vec{BE}</math> [مستقيم، محورين على مستويين يكون محورين] <math>\vec{AB} \perp \vec{CD}, \vec{BE}</math> على جميع المستويات، المحوارة في المستويين، المارة من الزاوية <math>\vec{AB} \subset (y)</math> [معطيات] <math>\angle ABE</math> قائمة للزاوية <math>\angle ABE = 90^\circ</math> لان <math>\vec{AB} \perp \vec{BE}</math> [تعريف الزاوية القائمة] <math>\therefore</math> قياس الزاوية الزاوية <math>\angle ABE = 90^\circ</math> [قياس الزاوية الزاوية بزاوية قائمة] <math>\therefore (y) \perp (x)</math> [اذا كان قياس الزاوية الزاوية قائمة فانه المستويين متعامدين وبالتالي] <math>\therefore (y) \perp (x)</math></p>	دربا





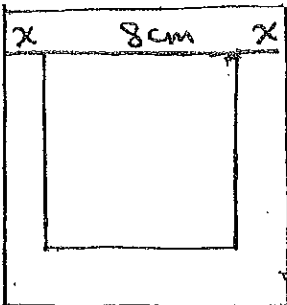
الدور / الجدول

جوية النموذجية للدراسة الإحصائية للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧

الفرع / التطبيقية

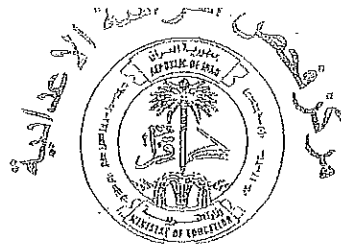
المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( A )

المرتب	الوقت المسموح	الجواب
٤	١٥/١٥	<p>نفرض سمك الجليد = <math>x</math> حجم الجليد = <math>V</math></p>  <p>حجم المكعب - حجم المكعب في الجليد = حجم الجليد الاصلي</p> $V = (8 + 2x)^3 - (8)^3$ <p>٣ دور</p> $\frac{dV}{dt} = 3(8 + 2x)^2 \cdot 2 \frac{dx}{dt} - 0$ $-6 = 6(8 + 2(1))^2 \frac{dx}{dt} \quad ] \div 6$ <p>٢ دور</p> $-1 = (10)^2 \frac{dx}{dt}$ $-1 = 100 \frac{dx}{dt}$ $\frac{dx}{dt} = \frac{-1}{100} = -0.01 \text{ cm/s}$ <p>معدل انقماش سمك الجليد <math>0.01 \text{ cm/s}</math></p>

لا تصحح  
لا تصحح  
لا تصحح  
لا تصحح  
لا تصحح

مكتب المنقوي الاستفسار  
الأكاديمية - باب الدروازة - ٧٩٠١٨٨٤١٩٧



الدور / الترتيب

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ١٧ / ٢٠ / ١٨

الفرع / التمهيني

اسم المادة / الرياضيات

فرع ( B )

جواب السؤال ( الرابع )

الدرجة	الاجابات النموذجية	السؤال
٤ درجات	$(16x^2 + 160x) + (-9y^2 + 18y) = 185$ $16(x^2 + 10x) - 9(y^2 - 2y) = 185$ $16(x^2 + 10x + 25) - 9(y^2 - 2y + 1) = 185 + 400 - 9$ $16(x+5)^2 - 9(y-1)^2 = 576 \quad ] \div 576$ $\frac{(x+5)^2}{36} - \frac{(y-1)^2}{64} = 1 \quad \text{بالمقارنة بالمعادلة القياسية}$ $\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$	
١ درجة	$h = -5 \quad k = 1 \quad \text{أحداثي المركز } \bar{O} (-5, 1)$	
١ درجة	$a^2 = 36 \rightarrow a = 6 \rightarrow 2a = 2(6) = 12 \text{ unit}$ $b^2 = 64 \rightarrow b = 8 \rightarrow 2b = 2(8) = 16 \text{ unit}$ $c^2 = a^2 + b^2$ $c^2 = 36 + 64 = 100 \rightarrow c = 10$	لحول المحور الحقيقي لحول المحور التخيبي
١ درجة واحدة	البؤرتان $F_1(c+h, k) \rightarrow F_1(10-5, 1) \rightarrow F_1(5, 1)$ $F_2(-c+h, k) \rightarrow F_2(-10-5, 1) \rightarrow F_2(-15, 1)$	

يتبع ←



الدور / الأول

٢٠ / ٢٠

الجوية النموذجية للدراسة الإعدائية للعام الدراسي

الفرع / التمهيني

مع المادة / .....

فرع ( B )

جواب السؤال (تكملة على)

الدرجة	الوقت المخصص	السؤال
درجة واحدة		<p>الرأسان <math>v_1(a+h, k) \rightarrow v_1(6-5, 1) \rightarrow v_1(1, 1)</math>  <math>v_2(-a+h, k) \rightarrow v_2(-6-5, 1) \rightarrow v_2(-11, 1)</math></p>
درجة واحدة		<p>الارتفاع المركزي <math>e = \frac{c}{a} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3} &gt; 1</math></p>

مكتب المنحوري للإستشارة  
الكافية - باب الرواح - ٧٩٠١٨٨٤٦٧



الدور / الجدول

جوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

الفرع / التطبيقي

المادة / الرياضيات

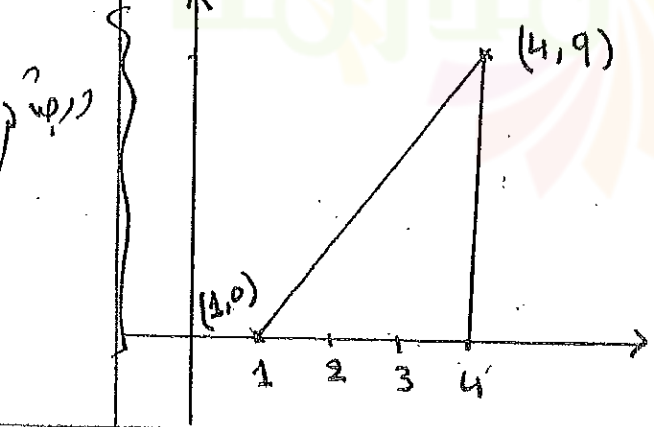
جواب السؤال ( ٤ أسئلة ) فرع ( C )

رقم السؤال	الاجابة النموذجية	الوقت
------------	-------------------	-------

دقيقة }  $f(x) = 3x - 3$   
 $f'(x) = 3 > 0$   
 الدالة متزايدة  
 لا توجد نهايات  
 $L(u, f)$   $u(u, f)$

$u$	$h$	$m_i$	$M_i$	$m_i h_i$	$M_i h_i$
[1, 2]	1	0	3	0	3
[2, 3]	1	3	6	3	6
[3, 4]	1	6	9	6	9
				9	18

دقيقة }  $\int_1^4 f(x) dx = \int_1^4 (3x - 3) dx = \frac{L(u, f) + u(u, f)}{2}$   
 $= \frac{9 + 18}{2} = \frac{27}{2}$



هندسياً  
 مساحة المثلث  
 الأرتفاع  $\times$  (طول القاعدة)  
 $A = \frac{1}{2} (4-1) (9)$   
 $= \frac{1}{2} (3) 9$   
 $= \frac{27}{2} \text{ unit}^2$

الدور / البروج  
الفرع / العلمي / للتطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / رياضيات

الدرجة	الاجاب النموذجية	جواب السؤال ( ٤ )	الدرجة
٤	<p>مكتيب المنظار الاستثنائي</p> <p>الزاوية = باب الدروازة = ١٧٩٠١٨٨٤١٤١</p> $Z = (-\sqrt{3} + i)^5$ $x = -\sqrt{3}$ $y = 1$ $r = \sqrt{(-\sqrt{3})^2 + (1)^2} = \sqrt{3+1} = \sqrt{4} = 2$ $\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ $\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{1}{2}$ <p>زاوية لاسناد = <math>\frac{\pi}{6}</math></p> <p>وبما ان <math>\theta</math> تقع في الربع الثاني</p> $\theta = \pi - \frac{\pi}{6} = \frac{6\pi - \pi}{6} = \frac{5\pi}{6}$		
٤	$Z = r(\cos \theta + i \sin \theta)$ $Z = 2 \left( \cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right)$ $Z = (2)^5 \left( \cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right)^5$ $= 32 \left( \cos 5 \cdot \frac{5\pi}{6} + i \sin 5 \cdot \frac{5\pi}{6} \right)$ $= 32 \left( \cos \frac{25\pi}{6} + i \sin \frac{25\pi}{6} \right)$ $= 32 \left( \cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$ $= 32 \left( \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} i \right) = (16\sqrt{3} + 16i)$		



الدور / الأول...  
الفرع / العلمي / للتكليف

جوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

م المادة / رياضيات...

جواب السؤال ( ك ) فرع ( B )

المرحلة	الجواب النموذجي	النقطة	الرمز
٤ درجات	$f(x) = x^2 - ax^{-1}$ $f'(x) = 2x + ax^{-2}$ $0 = 2x + \frac{a}{x^2} \Rightarrow 2x = \frac{-a}{x^2}$ $2x^3 = -a$ $\therefore x^3 = \frac{-a}{2} \Rightarrow x = \sqrt[3]{\frac{-a}{2}}$		
٤ درجات	$f''(x) = 2 - 2ax^{-3}$ $= 2 - \frac{2a}{x^3}$ $= 2 - \frac{2a}{\frac{-a}{2}}$ $= 2 + 2a \cdot \frac{2}{a}$		
درجات	$f''(x) = 2 + 4$ $f''(x) = 6 > 0$ <p>-- الدالة تمتلك نقطة متطرفة محلية -- الدالة لا تمتلك نقطة عطف محلية</p>		

الدور / الأول  
الفرع / العلمي / التطبيقية

الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال ( ٥ ) فرع ( ٢ )

السؤال	الجواب
	<p> <math display="block">v = \int a(t) dt</math> <math display="block">v = \int (4t + 12) dt</math> <math display="block">v = 4 \frac{t^2}{2} + 12t + C</math> <p style="text-align: right;">عندما <math>v = 90</math> <math>t = 4</math></p> <math display="block">90 = 2t^2 + 12t + C</math> <math display="block">90 = 2(4)^2 + 12(4) + C</math> <math display="block">90 = 2(16) + 48 + C</math> <math display="block">90 = 32 + 48 + C \Rightarrow 90 = 80 + C</math> <math display="block">\therefore C = 10</math> <math display="block">\therefore v = 2t^2 + 12t + 10</math> <p>① السرعة <math>v(2) = 2(2)^2 + 12(2) + 10</math></p> <math display="block">= 8 + 24 + 10</math> <math display="block">= 42 \text{ m/s}</math> <p style="text-align: center;">تبع</p> </p>

مكتب المنقذ للإستشارات  
الأكاديمية - باب المروانة - ١٧٩٠١٨٨٤١٩٧

٣  
دورة

درجته  
واحدة

الدور / الأول  
الفرع / العلمي / التمهيني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال ( كس / شجرة ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	التعليق
٢	<p>الازاحة بعد ١٠ ثانية من بدء الحركة</p> $S = \int_{0}^{10} v(t) dt$ $S = \int_{0}^{10} (2t^2 + 12t + 10) dt$ $S = \left[ 2 \frac{t^3}{3} + 12 \frac{t^2}{2} + 10t \right]_{0}^{10}$ $= \left[ \frac{2}{3} t^3 + 6t^2 + 10t \right]_{0}^{10}$ $= \left[ \frac{2}{3} (10)^3 + 6(10)^2 + 10(10) \right] - 0$ $= \frac{2}{3} (1000) + 6(100) + 100$ $= \frac{2000}{3} + 600 + 100$ $= \frac{2000}{3} + 700$ $= \frac{2000 + 2100}{3} = \frac{4100}{3} m$ <p>سبع</p>	





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٧

الدور / الملتحقين

الفرع / الرياضيات / البسط

اسم المادة / الرياضيات

الوقت	الاجابات النموذجية	الدرجة	الاجاب
	<p style="text-align: center;">( A ) فرع ( 6 )</p> <p style="text-align: center;">جواب السؤال ( 6 )</p> $x^2 y dx = (x^3 + y^3) dy$ $(x^3 + y^3) dy = x^2 y dx$ $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 y}{x^3 + y^3} \quad \div x^3 \neq 0$ $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 y}{\frac{x^3}{x^3} + \frac{y^3}{x^3}}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{y}{x}}{1 + \left(\frac{y}{x}\right)^3}$ <p style="text-align: right;">نعرفها <math>v = \frac{y}{x}</math></p> $\frac{dy}{dx} = \frac{v}{1 + v^3} \quad \text{--- ①}$ $\frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx} \quad \text{--- ②}$ <p style="text-align: center;">عوضنا ② في ①</p> $v + x \frac{dv}{dx} = \frac{v}{1 + v^3}$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{v}{1 + v^3} - v$		

الدور / .. الجداول ..

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع العلمي / التطبيق

اسم المادة / .. رياضيات ..

كلمة

فرع ( A )

جواب السؤال ( ١٥ )

الرقم	الاجابة النموذجية	الدرجة	ملاحظات
٣	$\frac{x dv}{dx} = \frac{v - v - v^4}{1 + v^3}$ $\frac{x dv}{dx} = \frac{-v^4}{1 + v^3}$ $[x(1 + v^3) dv = -v^4 dx] \div x v^4$ $\frac{(1 + v^3) dv}{v^4} = \frac{-dx}{x}$ $\int \frac{1}{v^4} dv + \int \frac{v^3}{v^4} dv = - \int \frac{dx}{x}$ $\int v^{-4} dv + \int \frac{dv}{v} = - \int \frac{dx}{x}$ $\frac{v^{-3}}{-3} + \ln v  = -\ln x  + C$ $\frac{-1}{3v^3} + \ln v  = -\ln x  + C$ <p>فوض عن <math>v = \frac{y}{x}</math></p> $\frac{-1}{3 \frac{y^3}{x^3}} + \ln \frac{y}{x}  = -\ln x  + C \dots \star$ $\frac{-x^3}{3y^3} + \ln \frac{y}{x}  = -\ln x  + C$		
٣	<p>ملاحظة / اذا وصل الطالب الى هذه الخطوة <math>\star</math> يعني انه قد انتهى</p>		

مكتب المنظر للإستشارات  
 الكاظمية - باب البروزة - ٠٧٩٠١٨٨٤١٩٧

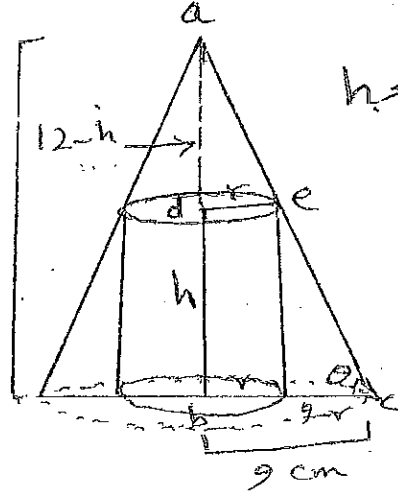


الدور / الإجابة

لاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / المادى / البيطرية

سم المادة / البرياخيدية

جواب السؤال ( كى ) فرع ( B )	
الرقم	البيان
	<p>المسألة</p>  <p>نفرض ارتفاعه <math>h = h</math> ونفرض قطره <math>r = r</math></p> <p><math>V = \pi r^2 h \dots ①</math></p> <p>من تشابه <math>\Delta \text{ade}, \text{abc}</math></p> <p><math>\frac{de}{bc} = \frac{ad}{ab}</math></p> <p><math>\frac{r}{9} = \frac{12-h}{12}</math></p> <p><math>[12r = 9(12-h)] \div 3</math></p> <p><math>4r = 3(12-h)</math></p> <p><math>\frac{4r}{3} = 12-h \Rightarrow h = 12 - \frac{4r}{3} \dots ②</math></p> <p>عوين ② في ①</p> <p><math>V = \pi r^2 (12 - \frac{4r}{3})</math></p> <p><math>V = 12\pi r^2 - \frac{4r^3\pi}{3}</math></p> <p>نتبع ←</p>
	<p>المسألة</p> <p>المسألة</p> <p>المسألة</p>

الدور / الإجمالي

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧

الفرع العلمي / الطبيعة

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( ٦ )  
فرع ( B )  
كتابة

الدرجة	الإجابة	التعليق
٣ درجات	$V = 24\pi r - 4r^2\pi$ $24\pi r - 4r^2\pi = 0 \quad ] \div 4\pi$ $6r - r^2 = 0$ $r(6-r) = 0$ <p>إما <math>r = 0</math></p> <p>أو <math>6-r = 0 \Rightarrow r = 6 \text{ cm}</math></p> <p>عوض في (2)</p> $h = 12 - \frac{4(6)}{3}$ $h = 12 - \frac{24}{3} \Rightarrow h = 4 \text{ cm}$ <p>∴ <math>V = \pi r^2 h</math></p> $V = \pi (6)^2 (4)$ $= 144\pi \text{ cm}^3$ <p>ملاحظة: يمكن إيجاد القطر باستخدام <math>\tan \theta</math></p> $\tan \theta = \frac{h}{9-r} = \frac{4}{3}$ $h = \frac{4}{3}(9-r)$	<p>كتب المتدري الأستاذ باب الوزارة - ٧٩٠١٨٨٤١٩٧</p>
درجتان	<p>وتكمن كل بيتك وباركاته</p>	

الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الفيزياء / البصريات

اسم المادة / البصريات

جواب السؤال ( ١٥ ) فرع ( ٢٠ )

السؤال	الجواب
المعطيات / $AB > AC$ المطلوب / زاوية ميل $\vec{AB}$ على $(X)$ أخبر عن زاوية ميل $\vec{AC}$ على $(X)$ البرهان؟ برسم $\vec{AD} \perp (X)$ (يمكن رسم محور واحد فقط على مستوى هذه نقطة معلومة) فيلكون	١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥
<p>المعطيات / <math>AB &gt; AC</math> المطلوب / زاوية ميل <math>\vec{AB}</math> على <math>(X)</math> أخبر عن زاوية ميل <math>\vec{AC}</math> على <math>(X)</math> البرهان؟ برسم <math>\vec{AD} \perp (X)</math> (يمكن رسم محور واحد فقط على مستوى هذه نقطة معلومة) فيلكون</p> <p><math>BD</math> هو منقط <math>AB</math> على <math>(X)</math> <math>CD</math> هو منقط <math>AC</math> على <math>(X)</math></p> <p>(مستطابق قطع غير متوازيين على مستوى هو قطع مستقيم لواصله بين أي نقطتين يمر من طرفي القطعة على مستوى)</p> <p>١ &lt; هي زاوية ميل <math>AB</math> على <math>(X)</math> زاوية ميل هي لزاوية ٢ &lt; هي زاوية ميل <math>AC</math> على <math>(X)</math> [المحددة بالمثل وقطعة متوازيين]</p> <p>(خواص المثلثين) <math>\frac{1}{AB} &lt; \frac{1}{AC}</math> <math>\frac{AD}{AB} &lt; \frac{AD}{AC}</math></p> <p>١ &lt; ٢ زاوية حادة <math>\sin \angle 1 &lt; \sin \angle 2</math> <math>m \angle 1 &lt; m \angle 2</math></p> <p>٣٠٥٠</p>	١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥



# الاجوبة النموذجية 2018

## الدور الثاني





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

س1 : A- جد قيمة  $x, y \in R$  إذا علمت أن :  $(x + yi)(2 + i) = \frac{1}{(1 + w)^2} + \frac{1}{(1 + w^2)^2}$

B- إذا كانت  $f(x) = x^2 - \alpha x + 4$  دالة تحقق شروط مبرهنة رول على الفترة  $[-1, b]$  وكانت  $c = 3$  تنتمي الفترة  $(-1, b)$  ، جد  $a, b \in R$

س2 : A- قطع زائد مركزه نقطة الأصل ومعادلته  $hx^2 - 4y^2 = L$  ، طول محوره التحليلي  $2\sqrt{5}$  ،  
ربورتاه تنطبقان على نورتي القطع الناقص الذي معادلته  $4x^2 + 13y^2 = 52$  ، جد  $h, L \in R$

B- جد قيمة  $a \in R$  إذا علمت أن :  $\int_1^a (x + \frac{1}{2}) dx = 2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sec^2 x dx$

س3 : A- جد الحل العام للمعادلة التفاضلية :  $y' = \frac{\cos x}{3y^2 + e^y}$

B- ( يتعامد المستويان إذا احتوى أحدهما على مستقيم عمودي على الآخر ) ، برهن ذلك .  
س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- اسطوانة دائرية قائمة سعتها  $(320 \pi \text{ cm}^3)$  ، حجمها ثابت ، معدل التغير الزمني في نصف قطرها يساوي  $(0.5 \text{ cm/s})$  ، جد معدل التغير الزمني في ارتفاعها في اللحظة التي يكون فيها الارتفاع يساوي  $(5 \text{ cm})$  .

B- جد معادلة قطع مكافئ حسب التعريف إذا علمت أن معادلة دليله  $2y - 8 = 0$  ورأسه نقطة الأصل .

C- جد القيمة التقريبية للتكامل :  $\int_1^3 \frac{3}{x} dx$  باستخدام التجزئة  $\sigma = (1, 2, 3)$  .

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- باستخدام مبرهنة ديموافر ، جد  $\frac{1}{(1 - \sqrt{3}i)^4}$

B-  $ABC$  مثلث ،  $\overline{BC} \subset (x)$  والزاوية الزوجية بين مستوي المثلث  $ABC$  والمستوي  $(x)$

قياسها  $(60^\circ)$  ، فإذا كان  $BC = 10 \text{ cm}$  ،  $AB = AC = 13 \text{ cm}$  ، جد :

C- (1) مسقط المثلث  $ABC$  على  $(x)$  . (2) مساحة مسقط المثلث  $ABC$  على  $(x)$  .  
جد أبعاد أكبر عالية على شكل متوازي مستطيلات بدون غطاء يمكن صنعها من صفيحة معدنية مربعة الشكل طول ضلعها  $(48 \text{ cm})$  وذلك بقص أربع مربعات متساوية الأبعاد من أركانها الأربعة ، ثم ثني الأجزاء البارزة منها .

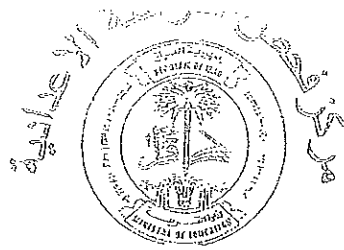
س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A) جسم يتحرك على خط مستقيم بسرعة  $V(t) = 2t - 4 \text{ m/s}$  ، اجسب :

(1) المسافة المقطوعة في الفترة  $[1, 6]$  . (2) بعد الجسم بعد مضي (4) ثواني من بدء الحركة .

B- هل أن :  $y = \tan x$  حلاً للمعادلة  $y'' = 2y(1 + y^2)$  .

C- ارسم منحنى الدالة  $f(x) = \frac{1}{x^2}$  باستخدام معلوماتك في التفاضل .



الدور / الثاني

الاجابة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / لتطبيقي

اسم المادة / الرياضيات

فرع ( A )

جواب السؤال ( ٤ )

الفرع	الجواب النموذجي	التعليق	السؤال
4 درجات	$(x+yi)(2+i) = \frac{1}{(1+\omega)^2} + \frac{1}{(1+\omega)^2}$		
	$(x+yi)(2+i) = \frac{1}{(-\omega^2)^2} + \frac{1}{(-\omega)^2}$	ملاحظة: يجب ان يكون الجواب كما ان كفاية وكونه فقط ولجميع الاجابات	
	$(x+yi)(2+i) = \frac{1}{\omega^4} + \frac{1}{\omega^2}$		
	$(x+yi)(2+i) = \frac{1}{\omega} + \frac{1}{\omega^2}$		
$(x+yi)(2+i) = \omega^2 + \omega$			
4 درجات	$(x+yi)(2+i) = -1$	كانت حالي بطريقه بسيطه	
	$x+yi = \frac{-1}{(2+i)} \cdot \frac{(2-i)}{(2-i)}$		
	$x+yi = \frac{-2+i}{(2)^2+(1)^2}$		
	$x+yi = \frac{-2+i}{5} \Rightarrow x+yi = \frac{-2}{5} + \frac{1}{5}i$		
درجات	$\therefore x = \frac{-2}{5} \quad y = \frac{1}{5}$		



الدور / الثاني

وزارة التعليم للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / التطبيقية

المادة / الرياضيات

فرع ( B )

جواب السؤال ( ا )

الفرع	المواضع الممنوعة	المواضع المسموحة	الرمز
4 درجات		$f'(x) = 2x - a$ $\therefore f'(c) = 2c - a$ $2c - a = 0$ <p><math>c = 3</math> بجائز</p> $\therefore 2(3) - a = 0 \Rightarrow 6 - a = 0$ $\therefore a = 6$	
3 درجات		$f(x) = x^2 - 6x + 4$ $f(-1) = f(b)$ $(-1)^2 - 6(-1) + 4 = b^2 - 6b + 4$ $1 + 6 + 4 = b^2 - 6b + 4$ $11 = b^2 - 6b + 4$	
3 درجات		$b^2 - 6b - 7 = 0$ $(b - 7)(b + 1) = 0$ <p>لما <math>b - 7 = 0 \Rightarrow \boxed{b = 7}</math></p> <p>او <math>b + 1 = 0 \Rightarrow \boxed{b = -1}</math> <span style="float: right;">تميل <math>b &gt; a</math></span></p>	

الدور / الجاهز

٢٠١٨ / ٢٠١٧

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الرياضيات

فرع (A)

جواب السؤال (التالي)

السؤال	المطلوب	الحل
القطع لبياقص		<p>القطع لبياقص</p> $[4x^2 + 13y^2 = 52] \div 52$ $\frac{x^2}{13} + \frac{y^2}{4} = 1$ <p><math>a^2 = 13</math>   <math>b^2 = 4</math></p> $c^2 = a^2 - b^2$ $c^2 = 13 - 4$ $c^2 = 9 \Rightarrow c = 3$ <p><math>F_1(3, 0), F_2(-3, 0)</math></p> <p>بؤرتاه لقطع لبياقص والقطع لبياقص</p>
القطع لبياقص		<p>القطع لبياقص</p> $[hx^2 - 4y^2 = L] \div L$ $\frac{x^2}{\frac{L}{h}} - \frac{y^2}{\frac{L}{4}} = 1$ <p><math>a^2 = \frac{L}{h} \dots \textcircled{1}</math></p> <p><math>b^2 = \frac{L}{4} \dots \textcircled{2}</math></p> <p><math>c = 3 \Rightarrow c^2 = 9</math></p> $2b = 2\sqrt{5} \Rightarrow b = \sqrt{5} \Rightarrow b^2 = 5$ <p><math>5 = \frac{L}{4}</math>   عوضنا في (2)</p> <p><math>\Rightarrow L = 20</math></p> $a^2 = c^2 - b^2$ $a^2 = 9 - 5 \Rightarrow a^2 = 4$ <p><math>a^2 = \frac{L}{h}</math>   عوضنا في (1)</p> $4 = \frac{20}{h} \Rightarrow h = 5$

الدور / الثاني

جوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧

الفرع / المتخصص

المادة / الرياضيات

فرع ( B )

جواب السؤال ( الثاني )

الدرجة	الجواب النموذجي	المطلوب	السؤال
--------	-----------------	---------	--------

$$\int_1^a (x + \frac{1}{2}) dx = 2 \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sec^2 x dx$$

5  
درجة

$$\left[ \frac{x^2}{2} + \frac{x}{2} \right]_1^a = 2 \left[ \tan x \right]_0^{\frac{\pi}{4}}$$

$$\left[ \frac{a^2}{2} + \frac{a}{2} \right] - \left[ \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right] = 2 (\tan \frac{\pi}{4} - \tan 0)$$

$$\frac{a^2 + a}{2} - 1 = 2(1 - 0)$$

5  
درجة

$$\left[ \frac{a^2 + a}{2} - 1 = 2 \right] \times (2)$$

$$a^2 + a - 2 = 4$$

$$a^2 + a - 6 = 0 \Rightarrow (a+3)(a-2) = 0$$

$$(a+3) = 0 \Rightarrow a = -3$$

$$a - 2 = 0 \Rightarrow a = 2$$



الدور / الثاني  
الفرع / الرياضيات

٢٠١٧ / ٢٠١٨  
بوية التفوقية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( A )

الدرج	الجواب المطلوب	النسبة	المراتب
4 درجات	$y' = \frac{\cos x}{3y^2 + e^y}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{\cos x}{3y^2 + e^y}$ $\int (3y^2 + e^y) dy = \int \cos x dx$		
6 درجات	$\frac{3y^3}{3} + e^y = \sin x + c$ $y^3 + e^y = \sin x + c$		يكسب

الدور / الثاني

لاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2017 / 2018

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( B )

السؤال	المطلوب	الجواب النموذجي	التاريخ
صحة	مطبات	المطلوب	
رقم (4 درجات)	هنا (6 درجات)	سباب (درجتان)	
		<p>المعطيات: <math>ABC (y), AB \perp (x)</math>  المطلوب: <math>(y) \perp (x)</math>  البرهان: ليكن <math>CD = (x) \cap (y)</math>  (تقاطع المستويان بخط مشترك)</p> <p><math>BE \in CD</math> (مستقيم، لنقاط، ونقطة مشتركة)  في <math>(x)</math> <math>BE \perp CD</math> (في المستوي الواحد يوجد مستقيم واحد عمودي على مستقيم منه نقطة معلومة)</p> <p><math>AB \perp (x)</math> (مفروض)  <math>AB \perp CD, BE</math> (المستقيم العمودي على المستوي يكون عمودا على جميع المستقيمتين المتضمنتين في المستوي واللازم العكس)</p> <p><math>ABC (y)</math> (مفروض)  <math>\angle ABE</math> زاوية قائمة لان الزاوية الزاوية <math>CD</math> (تكوين الزاوية القائمة)</p> <p><math>m \angle ABE = 90^\circ</math> (<math>AB \perp BE</math> م8)</p> <p><math>\therefore</math> قياس الزاوية الزاوية <math>90^\circ = (x) - CD - (y)</math>  (قياس الزاوية الزاوية زاوية قياس الزاوية القائمة لها وبالقياس)</p> <p><math>\therefore (y) \perp (x)</math> (اذا كان قياس قياس الزاوية الزاوية <math>90^\circ</math> فانه المستويين متعامدان وبالقياس)</p>	
		« و. د. د. »	

الدور / بنات  
الفرع / علمي طبيعي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال ( 4 ) فرع ( A )

السؤال	المطلوب	الحلول النموذجية	الدور
		<p>نعرف نصف قطر الاسطوانة <math>r</math> وارتفاعها <math>h</math> وحجمها <math>V</math></p> <p><math>V = \pi r^2 h</math></p> <p><math>320\pi = \pi r^2 h</math></p> <p><math>320 = r^2 h</math></p> <p><math>[320 = r^2(5)] \div 5 \rightarrow r^2 = 64 \rightarrow r = 8 \text{ cm}</math></p> <p><math>\therefore \frac{d}{dt}(320) = \frac{d}{dt}(r^2 h)</math></p> <p><math>0 = r^2 \frac{dh}{dt} + h \cdot 2r \frac{dr}{dt}</math></p> <p><math>0 = (8)^2 \frac{dh}{dt} + 5(2)(8)(0.5)</math></p> <p><math>0 = 64 \frac{dh}{dt} + 40</math></p> <p><math>\frac{dh}{dt} = \frac{-40}{64} = -\frac{5}{8} \text{ cm/s}</math></p> <p>معدل انقراض الارتفاع في ارتفاعها 8</p>	6 درجة
		<p><math>\therefore V = 320\pi</math></p> <p><math>\frac{dr}{dt} = 0.5 \text{ cm/s}</math></p> <p><math>\frac{dh}{dt} = ?</math></p> <p><math>h = 5</math></p>	3 درجة

انقراض الارتفاع  
بمعدل 5/8



الدور / الثاني

لاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / الجبر الخطي

اسم المادة / رياضيات

فرع ( B )

جواب السؤال ( 4 )

السؤال	الجواب النموذجي	التاريخ
5 درجات	<p>معادله الدائره <math>2y - 8 = 0 \rightarrow y = 4</math></p> <p><math>F(0, -4) = (0, -4)</math></p> <p>معادله الدائره <math>M(x, y)</math> تتجه <math>y = 4</math></p> <p>وهي المسقط العمودي</p> <p><math>MF = MQ</math></p> <p><math>\sqrt{(x-0)^2 + (y+4)^2} = \sqrt{(x-x)^2 + (y-4)^2}</math></p> <p>بتربيع الطرفين</p> <p><math>x^2 + y^2 + 8y + 16 = 0 + y^2 - 8y + 16</math></p> <p><math>\therefore x^2 = -8y - 8y</math></p> <p><math>x^2 = -16y</math></p> <p>معادله قطع المكافئ</p>	
5 درجات	<p>معادله الدائره <math>x^2 = -16y</math></p> <p>معادله قطع المكافئ</p> <p>سأرسمه لك</p>	

الدور / الثاني

الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / العالوي للتطبيق

اسم المادة / الرياضيات

فرع ( C )

جواب السؤال ( 4 )

السؤال	الاصح	الحوال/المصادر	الفرع
--------	-------	----------------	-------

$$\because \mathcal{I} = (1, 2, 3)$$

الفترات الجزئية هي  $[1, 2]$  ,  $[2, 3]$

$$\therefore f(x) = \frac{3}{x} = 3x^{-1}$$

$$f'(x) = -3x^{-2} < 0$$

↓

$$0 = \frac{-3}{x^2} \rightarrow 0 \neq -3$$

لذلك متناقصة ← بداية الفترة الجزئية M  
نهاية الفترة الجزئية m

الفترات الجزئية	h	m	M	hm	hM
$[1, 2]$	1	$\frac{3}{2}$	3	$\frac{3}{2}$	3
$[2, 3]$	1	1	$\frac{3}{2}$	1	$\frac{3}{2}$

$$\therefore L(\mathcal{I}, f) = \sum hm = \frac{3}{2} + 1 = \frac{5}{2}$$

$$U(\mathcal{I}, f) = \sum hM = 3 + \frac{3}{2} = \frac{9}{2}$$

$$\therefore \int_1^3 \frac{3}{x} dx = \frac{L(\mathcal{I}, f) + U(\mathcal{I}, f)}{2}$$

$$= \frac{\frac{5}{2} + \frac{9}{2}}{2} =$$

$$\frac{7}{2}$$

الدور / الثاني

عوية النموذجية للدراسة الاعتادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

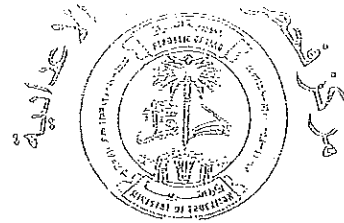
الفرع / الكهربائي

المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( A )

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
	$\frac{1}{(1 - \sqrt{3}i)^4} = (1 - \sqrt{3}i)^{-4}$ <p>5 دنيا</p> <p>Let <math>Z = 1 - \sqrt{3}i</math></p> $r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{(1)^2 + (-\sqrt{3})^2}$ $= \sqrt{1+3} = \sqrt{4} = 2$ $\left. \begin{aligned} \cos \theta &= \frac{x}{r} = \frac{1}{2} \\ \sin \theta &= \frac{y}{r} = \frac{-\sqrt{3}}{2} \end{aligned} \right\} \theta = \frac{\pi}{3}$ <p><math>\theta</math> في الربع الرابع</p> $\theta = 2\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{3}$ $Z = 2 \left( \cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3} \right)$ <p>5 دنيا</p> $Z^{-4} = \left( 2 \left( \cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3} \right) \right)^{-4}$ $= 2^{-4} \left( \cos 4 \left( \frac{5\pi}{3} \right) + i \sin 4 \left( \frac{5\pi}{3} \right) \right)$ $= \frac{1}{2^4} \left( \cos \frac{20\pi}{3} - i \sin \frac{20\pi}{3} \right)$ $= \frac{1}{16} \left( \cos \frac{2\pi}{3} - i \sin \frac{2\pi}{3} \right) = \frac{1}{16} \left( -\frac{1}{2} - i \frac{\sqrt{3}}{2} \right)$ $= \frac{-1}{32} - \frac{\sqrt{3}}{32}i$	





الدور / الثاني

٢٠١٨ / ٢٠١٧

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / (التطبيقي)

المادة / الرياضيات

جواب السؤال (خاص) فرع (A) طريقه ثانيه لكل

السؤال	الاجابة	النقاط
	$(1 - \sqrt{3}i)^4$ $Z = 1 - \sqrt{3}i \Rightarrow r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{1 + 3} = \sqrt{4} = 2$ $\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{1}{2}$ $\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ $\theta = 2\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{3}$ $Z = 2 \left( \cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3} \right)$ $Z^4 = 2^4 \left( \cos \frac{20\pi}{3} + i \sin \frac{20\pi}{3} \right)$ $Z^4 = 16 \left( \cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3} \right) = 16 \left( -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i \right) = -8 + 8\sqrt{3}i$ $\frac{1}{(1 - \sqrt{3}i)^4} = \frac{1}{-8 + 8\sqrt{3}i} \cdot \frac{-8 - 8\sqrt{3}i}{-8 - 8\sqrt{3}i}$ $= \frac{-8 - 8\sqrt{3}i}{64 + 192} = \frac{-8 - 8\sqrt{3}i}{256}$ $= \frac{-8}{256} - \frac{8\sqrt{3}i}{256}$ $= \frac{-1}{32} - \frac{\sqrt{3}i}{32}$	

الدور / (الثنائي)

٢٠١٨ / ٢٠١٧

الاجوية النفوذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / التطبيقية

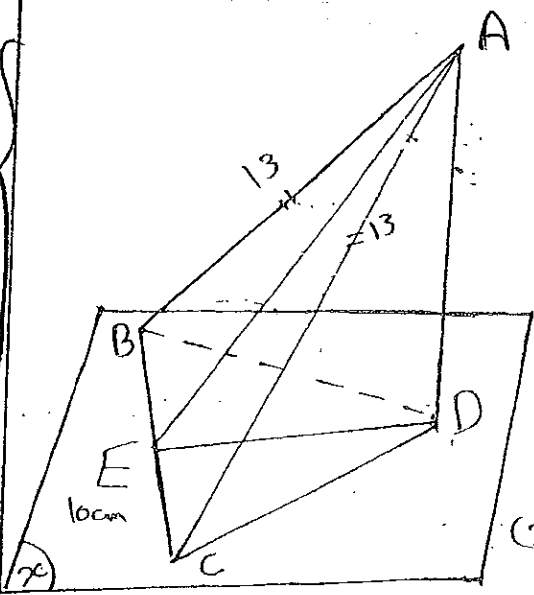
المادة / الرياضيات

فرع ( B )

جواب السؤال ( الخامس )

السؤال	الجواب النموذجي	العلامة
--------	-----------------	---------

المعطيات والمطلوب  
 4 درجات



المعطيات  
 $\Delta ABC$  ،  $\overline{BC} \perp (x)$   
 قياس  $(ABC) - \overline{BC} - (x) = 60^\circ$   
 $AB = AC = 13 \text{ cm}$   
 $BC = 10 \text{ cm}$   
 المطلوب إثباته

أيجاد مسقط  $\Delta ABC$  على  $(x)$   
 وأيجاد مساحة مسقط  $\Delta ABC$  على  $(x)$

البهتان نرسم  $(x) \perp \overline{AD}$  في D [ يمكن رسم مستقيم عمودي على مستوي  $(x)$  يمر من نقطة مطلوبة ]

3 درجات

مسقط قطعة مستقيم على مستوي معلوم هو التقاطع المحدره بأبزوي العمودين المرسومين على المستوي منه طرفي القطعة المستقيمة

$\overline{CD}$  مسقط  $\overline{AC}$   
 $\overline{BD}$  مسقط  $\overline{AB}$   
 $\overline{BC}$  مسقط نفسه على  $(x)$

$\Delta BCD$  مسقط  $\Delta ABC$  على  $(x)$

في  $(ABC)$  نرسم  $\overline{BC} \perp \overline{AE}$  في E [ في المستوي الواحد يمكن رسم مستقيم عمودي على آخر منه نقطة معلومة ]

شبع ←

الدور / الثاني  
الفرع / المتكبرين

٢٠١٧ / ٢٠١٨

جوية النفونجية للدراسة الاعنابية للعام الدراسي

المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الخامس ) تكلة فرع ( B )

السؤال	الجواب المحدود	الدرجة
	<p>جأب أن <math>AC = AB</math> [معطى]</p> <p>أذن <math>EC = BE = 5 \text{ cm}</math> [الموؤ النازل عن رأس مثلث متساوي الساقين على لقاعه ينصفها]</p> <p><math>\therefore \overline{ED} \perp \overline{BC}</math> [نتيجة مبرهنه الاعمدة الثلاثة]</p> <p><math>\therefore \angle DEA \llcorner</math> عائد للزوجيه <math>\overline{BC}</math> [تعريف الزاويه العائده]</p> <p>لكن قياس الزاويه الزويهيه <math>\overline{BC} = 60^\circ</math> [معطى]</p> <p>في <math>\Delta AEB</math> القائم في <math>E</math>:</p> $AE = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$ <p>في <math>\Delta AED</math> القائم في <math>D</math>:</p> $\cos 60^\circ = \frac{ED}{AE} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{ED}{12} \Rightarrow ED = 6 \text{ cm}$ <p>مساحة <math>\Delta BCD = \frac{1}{2} \times 10 \times 6 = 30 \text{ cm}^2</math></p> <p>و. ه. م</p>	<p>3 درجة</p> <p>الخطا ذالم يثبت طابق الرباب تم مراجعة</p>



الدور / الثاني

٢٠١٧ / ٢٠١٨

لاجوبة النضوية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / التطبيق

سم المادة / ... الرياضيات

فرع ( C )

جواب السؤال ( الخامس )

السؤال	الجواب النموذجي	التعليق
	<p>نفرض طول ضلع المربع المقطوع <math>x</math></p> <p>ابعاد متوازي المستطيلات</p> <p>طول القاعدة <math>48 - 2x</math></p> <p>الأرتفاع <math>x</math></p> <p>الحجم = مساحة القاعدة <math>\times</math> الأرتفاع</p> <p><math>V = (48 - 2x)^2 \cdot x</math></p> <p><math>V = ((48)^2 - 4(48)x + 4x^2) \cdot x</math></p> <p><math>V = ((48)^2 x - 4(48)x^2 + 4x^3)</math></p> <p><math>V' = (48)^2 - 8(48)x + 12x^2</math></p> <p><math>0 = (48)^2 - 8(48)x + 12x^2 \quad ] \div 12</math></p> <p><math>4(48) - 8(4)x + x^2 = 0</math></p> <p><math>x^2 - 32x + 192 = 0</math></p> <p><math>(x - 24)(x - 8) = 0</math></p> <p>اما <math>x - 24 = 0 \Rightarrow x = 24</math> (غير ممكن) سهل</p> <p>أو <math>x - 8 = 0 \Rightarrow x = 8</math> الحجم أصغر</p> <p>عندما <math>x = 8</math></p> <p>طول القاعدة <math>48 - 2(8) = 48 - 16 = 32 \text{ cm}</math></p> <p>الأرتفاع <math>x = 8 \text{ cm}</math></p>	<p>رياضيات</p> <p>عالي</p> <p>الرقم</p>

الدور / الثاني  
الفرع / (البيئي)

سنة ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( ١ ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب الصحيح	السؤال
٤	$2t - 4 = 0 \Rightarrow t - 2 = 0 \Rightarrow t = 2 \in [1, 6]$ $[1, 2], [2, 6]$ $d_1 = \left  \int_1^2 (2t - 4) dt \right  = \left  \left[ 2 \frac{t^2}{2} - 4t \right]_1^2 \right $ $= \left  \left[ (2)^2 - 4(2) \right] - \left[ (1)^2 - 4(1) \right] \right $ $= \left  \left[ 4 - 8 \right] - \left[ 1 - 4 \right] \right  = \left  -4 + 3 \right  = 1 \text{ m}$ $d_2 = \left  \int_2^6 (2t - 4) dt \right  = \left  \left[ 2 \frac{t^2}{2} - 4t \right]_2^6 \right $ $= \left  \left[ 36 - 24 \right] - \left[ 4 - 8 \right] \right $ $= \left  12 + 4 \right  = \left  16 \right  = 16 \text{ m}$ $d = d_1 + d_2 = 1 + 16 = 17 \text{ m}$	<p>١</p>

← سبع

ملاحظة  
وكان الطالب ان يكامل  

$$d = \left| \int_1^2 (2t - 4) dt \right| + \left| \int_2^6 (2t - 4) dt \right|$$
 فيا مرة (عشر) درجة  
 كاملة

الدور / الثاني

جوية النفوذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠٧

الفرع / الرياضي

المادة / الرياضيات

الله

جواب السؤال ( ٦ ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب المطلوب	الملاحظ	سؤال
	<p>بعد الجسم بعد وفي (4) ثواني من بدء الحركة</p> <p><math>[0, 4]</math></p> <p><math>S(t) = \int_0^4 (2t - 4) dt</math></p> <p><math>= \left[ 2 \frac{t^2}{2} - 4t \right]_0^4</math></p> <p><math>= [4^2 - 4(4)] - [0]</math></p> <p><math>= 16 - 16 = 0</math></p>		٦





الدور / الثاني  
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( ٤٦ ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
5 درجات	$y = \tan x \quad y'' = 2y(1+y^2)$ $y' = \sec^2 x \cdot 1$ $y'' = 2 \sec x \cdot \sec x \cdot \tan x \cdot 1$ $y'' = 2 \sec^2 x \cdot \tan x$ $= 2(1 + \tan^2 x) \cdot \tan x$ $= 2 \tan x (1 + \tan^2 x)$ $= 2y(1 + y^2)$	
5 درجات	<p>وعليه يكون <math>y = \tan x</math> حلاً للمعادلة التفاضلية</p>	

الدور / الثاني  
الفرع / التطبيق

سنة النفوسجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( ٤ ) فرع ( ج )

الدرجة	الجواب التفصيلي	النقطة	سؤال
4 درجات	$y = \frac{1}{x^2}$		
	<p>1] اوضح مجال الدالة <math>R/\{0\}</math></p> <p>2] المحاور / المحاور العمودي (محور الصادات)  <math>x^2 = 0 \Rightarrow x = 0</math></p> <p>محاور افقي (محور السينات)  <math>y = 0</math></p> <p>3] التناظر مع المحور الصادي لانه</p>		
	<p><math>\forall x \in R/\{0\}</math>  <math>\exists -x \in R/\{0\}</math>  <math>f(x) = f(-x)</math> بحيث</p>		
	<p>4] التقاطع مع المحور  <math>x \neq 0</math>  <math>y \neq 0</math>  لا يوجد تقاطع مع المحور الصادي  ولاح المحور السيني</p>		
	<p>5]  <math>f(x) = \frac{1}{x^2} = x^{-2}</math>  <math>f'(x) = -2x^{-3} = \frac{-2}{x^3}</math>  <math>0 \neq -2 \Rightarrow f'(x) \neq 0</math>  لا توجد  نقاط  سبع ←</p>		

الدور / الثاني

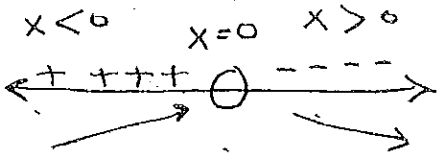
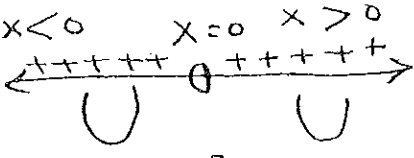
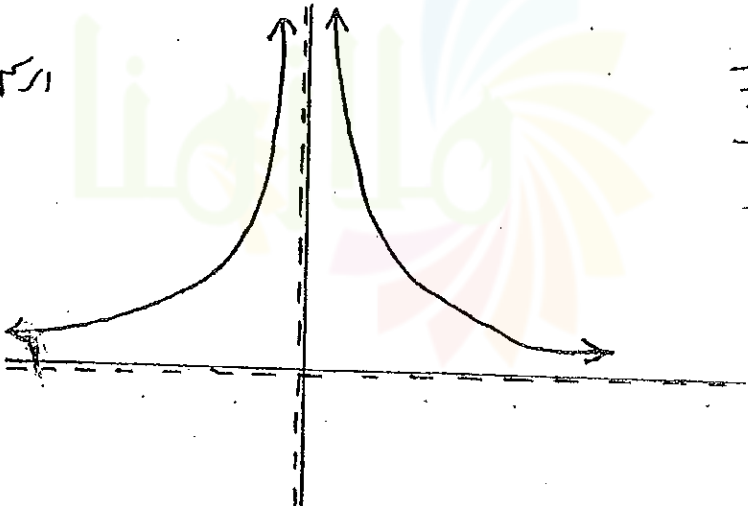
٢٠١٨ / ٢٠١٧

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

الفرع / التكميلي

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( ٦ ) فرع ( C ) كلمة

السؤال	الاصناف	الجواب النموذجي	الدرجة										
		<p> <math>x &lt; 0</math>    <math>x = 0</math>    <math>x &gt; 0</math>     <math>f'(x)</math> إشارة            من ايجابية الى سلبية            = التناقص  <math>\{x: x \in \mathbb{R}, x &gt; 0\}</math>  <math>\{x: x \in \mathbb{R}, x &lt; 0\}</math>  <math>f''(x) = 6x^{-2} = \frac{6}{x^2} \neq 0</math>  <math>6 \neq 0</math>  <math>x &lt; 0</math>    <math>x = 0</math>    <math>x &gt; 0</math>     <math>f''(x)</math> إشارة            من ايجابية الى سلبية            من ايجابية الى سلبية            ① <math>\{x: x \in \mathbb{R}, x &gt; 0\}</math>            ② <math>\{x: x \in \mathbb{R}, x &lt; 0\}</math> </p>	4 درجات										
		<p>  </p>	الدرجة/درجة										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7 1/2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>7 1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7 2</td> <td>1/4</td> </tr> <tr> <td>7 3</td> <td>1/9</td> </tr> </tbody> </table>	x	y	7 1/2	4	7 1	1	7 2	1/4	7 3	1/9	الدرجة
x	y												
7 1/2	4												
7 1	1												
7 2	1/4												
7 3	1/9												



# الاجوبة النموذجية 2018

## الدور الثالث



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

- س1 : A- جد المعادلة التربيعية ذات المعادلات الحقيقية وأحد جذريها  $\frac{2 + wi + w^2 i}{1 - wi - w^2 i}$
- B- متوازي سطوح مستطيلة قاعدته مربعة الشكل ارتفاعه ثلاثة أمثال طول قاعدته ، جد الحجم التقريبي له عندما يكون طول قاعدته  $(2.97 \text{ cm})$  .
- س2 : A- قطع ناقص مركزه نقطة الأصل وقطع زائد نقطة تقاطع محوريه نقطة الأصل ، كل منهما يمر ببؤرة الآخر ، فإذا كانت معادلة القطع  $9x^2 + 25y^2 = 225$  ، جد :
- (1) مساحة القطع الناقص . (2) محيط القطع الناقص . (3) معادلة القطع الزائد . (4) الاختلال المركزي لكل منهما .

$$B- \text{ إذا كان } f(x) = \begin{cases} 2x & \forall x \geq 3 \\ 6 & \forall x < 3 \end{cases}$$

$$\text{جد } \int_1^4 f(x) dx$$

- س3 : A- جد الحل الخاص للمعادلة :  $xy' = \cos^2 y$  ، حيث  $x = 1$  ،  $y = \frac{\pi}{4}$
- B-  $(x)$  ،  $(y)$  مستويان متعامدان ،  $\overrightarrow{AB} \subset (x)$  ،  $\overrightarrow{BC}$  ،  $\overrightarrow{BD}$  عموديان على  $\overrightarrow{AB}$  ويقطعان  $(y)$  في  $D$  ،  $C$  على الترتيب ، برهن على أن  $\overrightarrow{CD} \perp (x)$  .
- س4 : أجب عن فرعين فقط :

- A- قطع مكافئ معادلته  $\frac{1}{4}y^2 = hx$  ، دليله يمر بالنقطة  $(-6, 3)$  ، جد  $(h)$  مع الرسم .
- B- جد بعدي أكبر مستطيل يمكن رسمه داخل مثلث طول قاعدته  $(20 \text{ cm})$  والارتفاع  $(12 \text{ cm})$  بحيث أن رأسين متجاورين من رؤوسه تقعان على القاعدة والرأسين الباقيين يقعان على ساقيه .
- C- (1) جد  $\int \tan^3 2x dx$  (2) جد  $y = e^{x^2} \ln |2x| \perp \frac{dy}{dx}$

س5 : أجب عن فرعين فقط :

- A- جد حل المعادلة الآتية باستخدام نتيجة مبرهنة دي موافر  $\frac{x^3}{3} - 9i = 0$  .
- B- جد نقطة تنتمي للدائرة  $x^2 + y^2 + 4x - 8y = 108$  والتي عندها يكون المعدل الزمني للتغير  $(x)$  يساوي المعدل الزمني للتغير  $(y)$  بالنسبة للزمن  $(t)$  .

C- جد المساحة المحددة بالدالتين  $y = \frac{1}{2}x$  ،  $y = \sqrt{x-1}$  وعلى الفترة  $[2, 5]$  .

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

- A) حل المعادلة التفاضلية :  $2x^2 \frac{dy}{dx} = x^2 + y^2$
- B- عيّن قيمتي الثابتين  $a, b$  لكي يكون لمنحني الدالة  $y = x^3 + ax^2 + bx$  نهاية عظمى محلية عند  $x = -1$  ونهاية صغرى محلية عند  $x = 2$  ، ثم جد نقطة الانقلاب .
- C- ( إذا رسم مائلان من نقطة ما إلى مستوي فأصغرهما ميلًا هو الأطول ) ، برهن ذلك .

الدور / ا.ا. المتماثلين  
الفرع / ا.ا. التطبيقية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعيادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / ا.ا. البريا. صيدا. استنت...

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( A )

4 درجات	$\text{الجذر الاول} = \frac{2 + \omega i + \omega^2 i}{1 - \omega i - \omega^2 i} = \frac{2 + i(\omega + \omega^2)}{1 - i(\omega + \omega^2)}$ $= \frac{2 + i(-1)}{1 - i(-1)} = \frac{2 - i}{1 + i} \cdot \frac{1 - i}{1 + i}$ $= \frac{2 - 2i - i - 1}{(1)^2 + (1)^2} = \frac{1 - 3i}{2}$		
4 درجات	<p>الجذر لاول = <math>\frac{1}{2} - \frac{3}{2}i</math></p> <p>المعاملات حقيقية <math>\Leftarrow</math> الجذور مترافقان</p> <p>الجذر الثاني = <math>\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i</math></p>		
4 درجات	<p>مجموع الجذور = <math>(\frac{1}{2} - \frac{3}{2}i) + (\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i)</math></p> <p>= 1</p> <p>حاصل ضرب الجذور = <math>(\frac{1}{2} - \frac{3}{2}i)(\frac{1}{2} + \frac{3}{2}i) = (\frac{1}{2})^2 + (\frac{3}{2})^2</math></p> <p>= <math>\frac{1}{4} + \frac{9}{4} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}</math></p> <p><math>\therefore X^2 - X + \frac{5}{2} = 0</math></p>		

2  
رقم الصفحة



الدور / ١. لمتسا. لمتسا.

جوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / ١. لتطبيق

م المادة / ١. لربا... صها... مست...

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( B )

3 درجات	<p>نقمن طول القاعدة <math>X = 3</math> <math>\therefore</math> الارتفاع <math>3X = 9</math> نقمن حجم متوازي السطوح <math>V = ?</math></p> <p><math>\therefore V = (X)(X)(3X)</math> <math>V = 3X^3</math></p> <p><math>V(a) = V(3) = 3(3)^3</math> <math>= 3(27) = 81</math></p> <p><math>V' = 9X^2</math> <math>V'(a) = V'(3) = 9(3)^2</math> <math>= 9(9) = 81</math></p>	
3 درجات	<p><math>b = 2.97</math> <math>a = 3</math> <math>h = -0.03</math></p>	
4 درجات	<p><math>\therefore V(a+h) \cong V(a) + hV'(a)</math> <math>\therefore V(b) \cong 81 + (-0.03)(81)</math> <math>\therefore V(2.97) \cong 81 - 2.43</math> <math>\cong 79.57 \text{ cm}^3</math></p>	





الدور / الثالث  
الفرع / العلمي - طبيعي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / ... رياضيات

جواب السؤال ( ٢ ) فرع ( B )

الدرجة	السؤال	الجواب
4 درجات	<p>نبرهن ان الدالة مستمرة عند <math>x = 3</math></p> <p>1) <math>f(a) = f(3) = 2(3) = 6</math></p> <p>2) <math>\lim_{x \rightarrow 3} f(x)</math> <math>\xrightarrow{\text{غاية ليمين}}</math> <math>\lim_{x \rightarrow 3} (2x) = 2(3) = \boxed{6} L_1</math></p> <p><math>\xrightarrow{\text{غاية لليسار}}</math> <math>\lim_{x \rightarrow 3} (6) = \boxed{6} L_2</math></p> <p><math>\therefore L_1 = L_2</math> <math>\xrightarrow{\text{توصل للدالة غايه عندنا}}</math> <math>x \rightarrow 3</math></p> <p>3) <math>\therefore f(3) = \lim_{x \rightarrow 3} f(x)</math></p> <p>الدالة مستمرة عند <math>x = 3</math> <math>\xrightarrow{\text{الدالة}}</math></p> <p>الدالة <math>x &gt; 3</math> <math>\xrightarrow{\text{الدالة}}</math></p> <p>الدالة <math>x &lt; 3</math> <math>\xrightarrow{\text{الدالة}}</math></p> <p>الدالة مستمرة عند <math>x = 3</math> <math>\xrightarrow{\text{الدالة}}</math> الفترة <math>[1, 4]</math></p>	<p>4</p> <p>6 درجات</p> <p><math>\int_1^4 f(x) dx = \int_1^3 6 dx + \int_3^4 2x dx</math></p> <p><math>= [6x]_1^3 + [\frac{2x^2}{2}]_3^4</math></p> <p><math>= (18 - 6) + (16 - 9)</math></p> <p><math>= 12 + 7 = 19</math></p>

الدور / الثالث  
الفرع / المتطبيعين

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الثالث) فرع (A)

5  
درجات

$$x y' = \cos^2 y$$

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

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

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

$$\int \sec^2 y \, dy = \int \frac{dx}{x}$$

$$\tan y = \ln|x| + C$$

$$\tan \frac{\pi}{4} = \ln 1 + C$$

$$1 = 0 + C$$

$$\boxed{C = 1}$$

$$\tan y = \ln|x| + 1$$

الحد الخاص  
للمعادلة التفاضلية

عندما  $x=1$   
 $y = \frac{\pi}{4}$

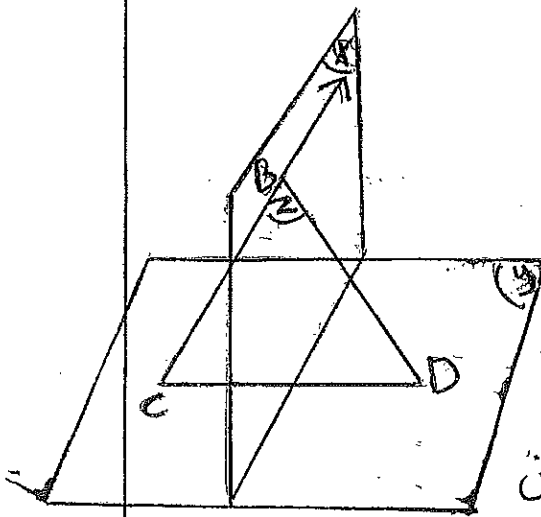
5  
درجات

الدور / الثالث  
الفرع / التمهيني

اجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الثالث) فرع (B)

البيانات	المطلوب	الدرجة
	<p>المعطيات المطلوب الدرجة</p> <p>المعطيات <math>(x) \perp (y)</math> <math>\vec{AB} \subset (x)</math> <math>\vec{BC}, \vec{BD}</math> عموديان على <math>\vec{AB}</math> ويتقطعان (y) في C, D على الترتيب المطلوب اثباته <math>\vec{CD} \perp (x)</math> البرهان ليكن (z) مستوي التقيمين المتقاطعين <math>\vec{BC}, \vec{BD}</math></p>	6 درجات
<p>لكل مستقيمين متقاطعين يوجد مستوي وحيد يحتويهما [معتز]</p> <p>بما أن <math>\vec{AB} \perp \vec{BC}, \vec{BD}</math> [معتز] [معتز] <math>\vec{AB} \perp (z)</math> تقاطعها يكون عمودياً على مستويها [معتز] [معتز] <math>\vec{AB} \subset (x)</math> [معتز] <math>(x) \perp (z)</math> يتعامد المستويان إذا أحدهما عمودياً على مستقيم عمودي على الآخر [معتز]</p> <p><math>(x) \perp (y)</math> [معتز] ولما كان <math>(z) \cap (y) = \vec{CD}</math> [لأنه محتوي في كل منهما] <math>\vec{CD} \perp (x)</math> [إذا كان كل من مستويين متقاطعين عمودياً على مستوي ثالث فإن مستقيم تقاطعهما يكون عمودياً على المستوي الثالث] و.ه.م</p>	<p>والتم يذكر البيانات تصحيحاً للبيانات الدرجة الدرجة</p>	



الدور / الثاني  
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / .. رياضيات

جواب السؤال (السادس) فرع (C)

	<p>المعطيات <math>\vec{AB}, \vec{AC}</math> متان على (x) 1 <math>\angle</math> هي زاوية ميل <math>\vec{AB}</math> على (x) 2 <math>\angle</math> هي زاوية ميل <math>\vec{AC}</math> على (x) <math>m \angle 1 &lt; m \angle 2</math></p>	<p>المعطيات والخطوط والرسم 4 درجات</p>
<p>المطلوب أثباته <math>AB &gt; AC</math></p>	<p>البرهان نستعمل 1 ، 2 هما زاويتا ميل <math>\vec{AB}, \vec{AC}</math> على الترتيب <math>\therefore BD</math> هو مسقط <math>\vec{AB}</math> على (x) <math>\therefore CD</math> هو مسقط <math>\vec{AC}</math> على (x) <math>\therefore AD \perp BD</math> <math>\therefore AD \perp BD \perp CD</math> [الستقيم العمودي على مستوي يكون عمودياً على جميع الستحيات المرسومة منه اثنى ضمن ذلك المستوي] بيان ان <math>m \angle 1 &lt; m \angle 2</math> [معطى] <math>\sin \angle 1 &lt; \sin \angle 2 \dots</math> <math>\frac{AD}{AB} &lt; \frac{AD}{AC} \Rightarrow \frac{1}{AB} &lt; \frac{1}{AC}</math> فواصل البيانين <math>AB &gt; AC</math> و. هـ م</p>	<p>6 درجات</p>

الدور الثاني

لاجوبة النموذجية للدراسة الاحصائية للعام الدراسي ٢٠١٦/٢٠١٧

الفرع ١. ايمتطبيق

سم المادة / البراجينايه .....

جواب السؤال ( 4 ) فرع ( A )

7  
درجه

$$\left[ \frac{1}{4} y^2 = h x \right] \times 4$$

$$y^2 = 4 h x$$

بما ان دليل القطر لمانه  
يمر بالنقطه (-6, 3)

$$\left. \begin{array}{l} y^2 = 4 h x \\ y^2 = 4 p x \end{array} \right\} \text{بالمقارنه}$$

$$\therefore x = -6 \quad \text{صادق الدليل}$$

$$p = 6$$

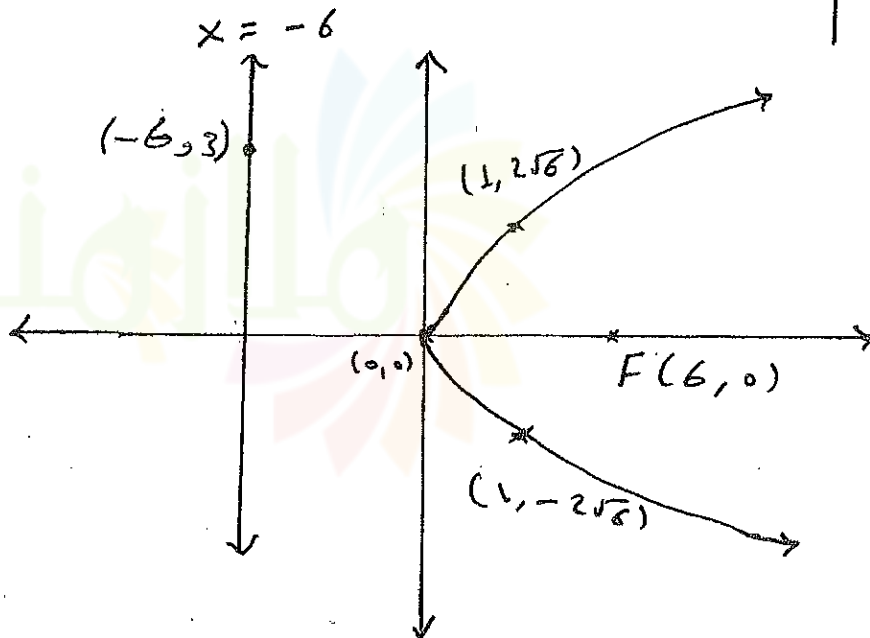
$$4p = 4h \Rightarrow p = h$$

$$\Rightarrow \boxed{h = 6}$$

$$y^2 = 24 x \quad \text{التساويه}$$

x	y
0	0
1	$\pm 2\sqrt{6}$

3  
درجه

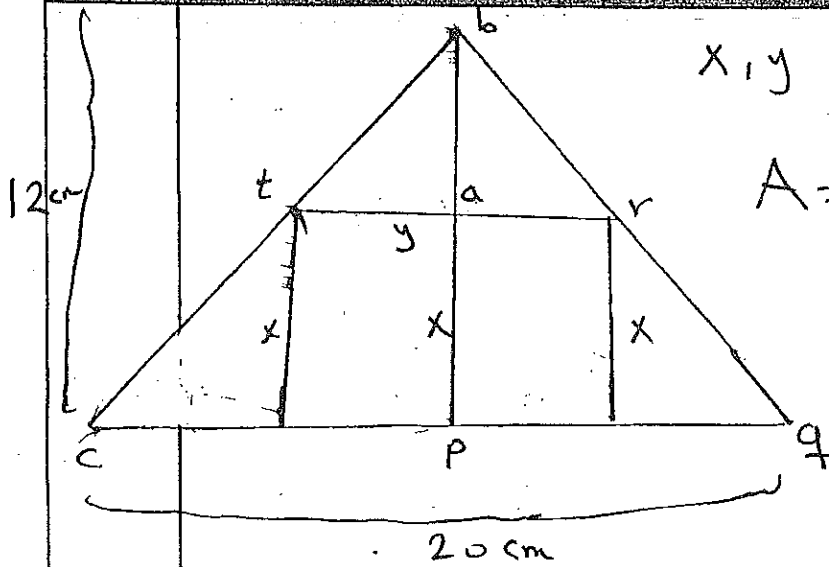


الدور / ايشاليس  
الفرع / لتطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( 4 ) فرع ( B )



تقوفا بيدك لستطيل  $x, y$

$$A = xy \dots (1)$$

من كتابه لبتان  $\Delta \Delta btr, bcq$

$$\frac{tr}{cq} = \frac{ba}{bp} \Rightarrow \frac{y}{20} = \frac{12-x}{12}$$

$$y = \frac{20}{12} (12-x) \Rightarrow y = \frac{5}{3} (12-x) \dots (2)$$

$$A = x \left( \frac{5}{3} (12-x) \right)$$

$$A = \frac{5}{3} (12x - x^2)$$

$$A' = \frac{5}{3} (12 - 2x)$$

$$\left[ \frac{5}{3} (12 - 2x) = 0 \right] \div \frac{5}{3}$$

$$12 - 2x = 0$$

$$\Rightarrow x = 6 \text{ cm}$$

$$y = \frac{5}{3} (12 - 6) \Rightarrow y = 10 \text{ cm}$$

5 درجات

5 درجات

الدور / الترميز ...

لاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٦ / ٢٠١٧

الفرع / التخصص ...

اسم المادة / الرياضيات .....

جواب السؤال ( 4 ) فرع ( C )

①  $\int \tan^3 2x dx$

$= \int \tan^2 2x \tan 2x dx$

$= \int (\sec^2 2x - 1) \tan 2x dx$

$= \int \sec^2 2x \tan 2x dx - \int \tan 2x dx$

$= \frac{1}{2} \int 2 \sec^2 2x \tan 2x dx - \frac{1}{2} \int \frac{2 \sin 2x}{\cos 2x} dx$

$= \frac{1}{2} \tan^2 2x + \frac{1}{2} \ln |\cos 2x| + C$

②  $y = e^{x^2} \cdot \ln |2x|$

$\frac{dy}{dx} = e^{x^2} \left( \frac{1}{2x} (2) \right) + \ln |2x| \cdot (e^{x^2} (2x)) \dots \star$

$= \frac{1}{x} e^{x^2} + 2x e^{x^2} \cdot \ln |2x|$

$= e^{x^2} \left( \frac{1}{x} + 2x \ln |2x| \right)$

من فضلكم / انظروا في كتابكم / انظروا في كتابكم



السؤال /  
الدور /  
الفرع /  
العلم /  
التخصص

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
اسم المادة /  
الرياضيات

جواب السؤال ( الخالص )		فرع ( A )
4 دعيات	$\left. \begin{aligned} X^3 - 9i &= 0 \end{aligned} \right] \times 3$ $X^3 - 27i = 0$ $X^3 = 27i = 27 \left( \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)$ $X = (27)^{\frac{1}{3}} \left( \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)^{\frac{1}{3}}$ $X = 3 \left( \cos \frac{\frac{\pi}{2} + 2k\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 2k\pi}{3} \right)$ $k = 0, 1, 2$	
دعيات	$k=0 \Rightarrow X_1 = 3 \left( \cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right)$ $X_1 = 3 \left( \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i \right) = \boxed{\frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2}i}$	
دعيات	$k=1 \Rightarrow X_2 = 3 \left( \cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right) = \boxed{-\frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2}i}$	
دعيات	$k=2 \Rightarrow X_3 = 3 \left( \cos \frac{9\pi}{6} + i \sin \frac{9\pi}{6} \right)$ $= 3 \left( \cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2} \right) = 3 [0 + i(-1)] = \boxed{-3i}$	
	$\left. \begin{aligned} -3i, \frac{-3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2}i, \frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2}i \end{aligned} \right\} = \text{جذور العدد}$	

الدور / الثالث  
الفرع / العلم / تطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨

اسم المادة / ..... الرياضيات

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( B )

4 دعوى	$x^2 + y^2 + 4x - 8y = 108 \quad \text{--- (1)}$ $2x \frac{dx}{dt} + 2y \frac{dy}{dt} + 4 \frac{dx}{dt} - 8 \frac{dy}{dt} = 0$ $\frac{dy}{dt} = \frac{dx}{dt} \quad \therefore$ $2x \frac{dx}{dt} + 2y \frac{dx}{dt} + 4 \frac{dx}{dt} - 8 \frac{dx}{dt} = 0$ $\frac{dx}{dt} (2x + 2y + 4 - 8) = 0$
4 دعوى	$\text{أو } \frac{dx}{dt} = 0 \quad \text{أو}$ $\text{أو } 2x + 2y - 4 = 0 \quad ] \div 2 \rightarrow x + y - 2 = 0$ $x = 2 - y \quad \text{--- (2)}$ <p style="text-align: right;">نعوض (2) في (1)</p> $(2 - y)^2 + y^2 + 4(2 - y) - 8y = 108$ $4 - 4y + y^2 + y^2 + 8 - 4y - 8y - 108 = 0$ $2y^2 - 16y - 96 = 0 \quad ] \div 2 \rightarrow y^2 - 8y - 48 = 0$ $(y - 12)(y + 4) = 0 \rightarrow y = 12, -4$ <p style="text-align: right;">نعوض (2) في (2)</p> $x = 2 - 12 = -10, \quad x = 2 - (-4) = 6$
دعوى	<p style="text-align: center;">∴ نقطتان هما <math>(-10, -12), (6, 4)</math></p>



الدور / المصنف .....

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨

الفرع / العايم / التقييم

اسم المادة / البراءة / التقييم

جواب السؤال ( حتى ) فرع ( A )

4 دعوى	$\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{x^2}{x^2} + \frac{y^2}{x^2}}{2 \frac{x^2}{x^2}} \Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{1 + \frac{y^2}{x^2}}{2}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{1 + (\frac{y}{x})^2}{2}$ $v = \frac{y}{x} \quad \text{نفرض}$ $y = vx$ $\frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}$ $v + x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + v^2}{2}$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + v^2}{2} - v$ $\frac{x dv}{dx} = \frac{1 - 2v + v^2}{2}$ $2x \frac{dv}{dx} = (v-1)^2$ $\int \frac{dv}{(v-1)^2} = \int \frac{1}{2} \frac{dx}{x}$ $\int (v-1)^{-2} dv = \int \frac{1}{2} \frac{dx}{x}$ $\frac{(v-1)^{-1}}{-1} = \frac{1}{2} \ln x  + c$ $\frac{-1}{v-1} = \frac{1}{2} \ln x  + c$		
6 دعوى	$\frac{-1}{\frac{y}{x} - 1} = \frac{1}{2} \ln x  + c$		

$$\frac{-1}{\frac{y}{x} - 1} = \frac{1}{2} \ln|x| + c$$



الدور / الباب...  
الفرع / العاين / ليكن

الاجبية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨  
اسم المادة / ... (الرياضيات) ...

جواب السؤال ( ١٣ ) فرع ( B )

4  
دعاه

$$y = x^3 + ax^2 + bx \quad \text{نقطة عظمى عند } x = -1$$

$$y' = 3x^2 + 2ax + b$$

$$0 = 3(-1)^2 + 2a(-1) + b$$

$$0 = 3 - 2a + b \Rightarrow -3 = -2a + b \quad \text{--- (1)}$$

نقطة صغرى عند  $x = 2$

$$0 = 3(2)^2 + 2a(2) + b$$

$$0 = 12 + 4a + b \Rightarrow -12 = 4a + b \quad \text{--- (2)}$$

نحل (1) و (2) معاً

$$\begin{array}{r} -3 = -2a + b \\ +12 = +4a + b \\ \hline 9 = -6a \Rightarrow a = \frac{-9}{6} \Rightarrow a = \frac{-3}{2} \end{array}$$

نغوض  $a$  بمعادلة (1)

$$-3 = -2\left(\frac{-3}{2}\right) + b$$

$$-3 = 3 + b \Rightarrow -3 - 3 = b \Rightarrow b = -6$$

$$y = x^3 - \frac{3}{2}x^2 - 6x$$

$$y' = 3x^2 - \frac{3}{2} \cdot 2x - 6$$

$$y' = 3x^2 - 3x - 6$$

$$y'' = 6x - 3$$

$$0 = 6x - 3 \quad ] \div 3$$

3  
دعاه



# الاجوبة النموذجية 2019

## الدور التمهيدي



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

س1 :- A- جد المعادلة التربيعية التي جذراها :  $(2wi - \frac{3w^2}{i})$  ،  $(3wi - \frac{2w^2}{i})$  .

B- جد بصورة تقريبية باستخدام التفاضلات المساحة السطحية لمكعب طول ضلعه  $1.98 \text{ cm}$  .

س2 : A- جد معادلة القطع المكافئ بطريقة التعريف إذا كانت بؤرته هي البؤرة اليمنى للقطع الناقص :

$$\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$$

B- إذا كانت  $f(x) = 3x - x^2$  ،  $f : [0, 4] \rightarrow R$  ، جد كل من  $L(\theta, f)$  ،  $U(\theta, f)$  مستخدماً أربع تجزئات منتظمة .

س3 : A- هل أن العلاقة  $y^2 = 3x^2 + x^3$  ، تمثل حلاً للمعادلة التفاضلية  $8 = 3x + (y')^2 + yy''$  ؟  
بيّن ذلك .

B- ( كل مستوي مار بمستقيم عمود على مستوي آخر يكون عمودياً على ذلك المستوي ) ، برهن ذلك .

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد معادلة القطع الزائد الذي بؤرته هما بؤرتي القطع الناقص  $1 = \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25}$  ، ويمس دليل القطع

$$x^2 = -12y$$

B- إذا كانت  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$  دالة لها نقطة حرجة عند  $x = 4$  ونقطة انقلاب عند  $(1, 22)$  فما قيمة كل من  $a, b, c \in R$  ؟

C- تحرك رجل بسيارته من البيت وبعد  $t$  دقيقة من الزمن أصبحت سرعة سيارته  $(50t - 3t^2) \text{ km/min}$  جد الزمن اللازم لعودته للبيت لجلب حقيبته التي نساها ومن ثم احسب تعجيل السيارة عند ذلك الزمن .

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- احسب باستخدام مبرهنة دي موافر  $(1+i)^{11}$  .

B- برهن على أن : ( إذا قطع مستويان متوازيان بمستقيم فإن ميله على أحدهما يساوي ميله على الآخر ) .

C) علبه اسطوانية الشكل مفتوحة من الأعلى سعتها  $(64\pi \text{ cm}^3)$  ، جد أبعادها عندما تكون مساحة المعدن المستخدم في صنعها اقل ما يمكن .

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- جد النقاط التي تنتمي للدائرة  $108 = x^2 + y^2 + 4x - 8y$  والتي عندها يكون المعدل الزمني لتغير  $x$  مساوياً للمعدل الزمني لتغير  $y$  بالنسبة للزمن .

B- احسب الحجم المتولد من دوران المساحة المحصورة بين المنحني  $y = \sqrt{x^3}$  والمستقيمان  $x = 2$  ،  $x = 0$  حول محور السينات .

C- حل المعادلة التفاضلية الآتية :  $x^2 y dx = (x^3 + y^3) dy$  .



الدور / التمهيدية

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٨

الفرع / المتطبيقات

اسم المادة / ا. البسي. هيا. ست...

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$\text{الجذر الأول} = 2\omega i - \frac{3\omega^2 i^4}{i} = 2\omega i + 3\omega^2 i$	درجتان
		$\text{الجذر الثاني} = 3\omega i - \frac{2\omega^2 i^4}{i} = 3\omega i + 2\omega^2 i$	
		$\text{مجموع الجذرين} = (2\omega i + 3\omega^2 i) + (3\omega i + 2\omega^2 i)$ $= 5\omega i + 5\omega^2 i$ $= 5i(\omega + \omega^2) = 5i(-1)$ $= -5i$	3 درجات
		$\text{حاصل ضرب الجذرين} = (2\omega i + 3\omega^2 i)(3\omega i + 2\omega^2 i)$ $= 6\omega^2 i^2 + 4\omega^3 i^2 + 9\omega^3 i^2 + 6\omega^4 i^2$ $= -6\omega^2 - 4 - 9 - 6\omega$ $= -6\omega^2 - 6\omega - 13$ $= -6(\omega^2 + \omega) - 13 = -6(-1) - 13$ $= 6 - 13 = -7$	3 درجات
		$= 0 \quad X^2 - (\text{مجموع الجذرين})X + \text{حاصل ضرب الجذرين} = 0$ $\therefore X^2 + 5iX - 7 = 0$	درجتان

لا تعطى  
على انك دراسته  
فقط وجمعها

المعادلة المطلوبة

الدور / التمهيدية  
الفرع / التطبيقية

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٨  
اسم المادة / الرياضيات.....

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$b = 1.98$ , $a = 2$ , $h = -0.02$ يقصد طول حرف المكعب $x$ ويقصد مساحة المكعب $A$	
		$A = 6x^2$	3 درجة
		$A(a) = 6(2)^2 = 24$	4 درجة
		$A' = 12x$	
		$A'(a) = 12(2) = 24$	
		$\therefore A(a+h) \approx A(a) + hA'(a)$	3 درجة
		$A(b) \approx 24 + (-0.02)(24)$	
		$A(1.98) \approx 24 - 0.48$ $\approx 23.52 \text{ cm}^2$	

القيمة  
بعد تقريب



المهتدي / الدور /  
الفرع / التطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
السؤال الثاني	الصفحة	<p>من معادلة القطع الناقص</p> <p>بؤرتي القطع الناقص (-6, 0) , (6, 0)</p> <p>نقطة M(x, y) تنتمي للقطع الناقص</p> <p>MF = QM</p> $\sqrt{(x-6)^2 + (y-0)^2} = \sqrt{(x+6)^2 + (y-y)^2}$ $x^2 - 12x + 36 + y^2 = x^2 + 12x + 36$ $y^2 = 12x + 12x$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math>y^2 = 24x</math> </div> <p>معادلة القطع المكافئ</p> <p>.....</p>	<p>4 درجات</p> <p>6 درجات</p>
السؤال الثالث	الصفحة	<p>.....</p>	<p>.....</p>

الاسم المهتدي  
عن ضمن الحل

تدريج الاجابة

الدور / المصنف  
الفرع / التطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( اثنان ) فرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة																																				
		$h = \frac{b-a}{n} = \frac{4-0}{4} = 1$ $\Rightarrow \sigma = (0, 1, 2, 3, 4)$ <p>الفترة = <math>[0, 1], [1, 2], [2, 3], [3, 4]</math></p> $f(x) = 3x - x^2 \Rightarrow f'(x) = 3 - 2x$ $f'(x) = 0 \Rightarrow x = \frac{3}{2} \in [1, 2]$ <p>توجد نقطة قصوى</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الفترة =</th> <th><math>h</math></th> <th><math>m_i</math></th> <th><math>M_i</math></th> <th><math>h, m_i</math></th> <th><math>h, M_i</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>[0, 1]</math></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><math>[1, 2]</math></td> <td>1</td> <td>2</td> <td><math>\frac{9}{4}</math></td> <td>2</td> <td><math>\frac{9}{4}</math></td> </tr> <tr> <td><math>[2, 3]</math></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><math>[3, 4]</math></td> <td>1</td> <td>-4</td> <td>0</td> <td>-4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-2</td> <td><math>6\frac{1}{4}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p><math>\therefore \sum h, m_i = L(\sigma, f) = -2</math>  <math>\sum h, M_i = U(\sigma, f) = 6\frac{1}{4}</math></p>	الفترة =	$h$	$m_i$	$M_i$	$h, m_i$	$h, M_i$	$[0, 1]$	1	0	2	0	2	$[1, 2]$	1	2	$\frac{9}{4}$	2	$\frac{9}{4}$	$[2, 3]$	1	0	2	0	2	$[3, 4]$	1	-4	0	-4	0					-2	$6\frac{1}{4}$	4 درجات
الفترة =	$h$	$m_i$	$M_i$	$h, m_i$	$h, M_i$																																		
$[0, 1]$	1	0	2	0	2																																		
$[1, 2]$	1	2	$\frac{9}{4}$	2	$\frac{9}{4}$																																		
$[2, 3]$	1	0	2	0	2																																		
$[3, 4]$	1	-4	0	-4	0																																		
				-2	$6\frac{1}{4}$																																		
			2 درجات																																				



الدور / البتمهيدي  
الفرع / التطبيقية

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$y^2 = 3x^2 + x^3$ $2yy' = 6x + 3x^2$ $2yy' + y(2y') = 6 + 6x] \div 2$ $yy' + (y')^2 = 3 + 3x$ $yy' + (y')^2 - 3x = 3 \neq 8$ <p>الطرف الأيمن <math>\neq</math> الطرف الأيسر  <math>\therefore</math> العلاقة لا تمثل حلاً للمعادلة التفاضلية</p> <p>~~~~~</p>	<p>5 درجات</p> <p>5 درجات</p>

الدور / البتيميدى

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / البتيميدى

اسم المادة / البرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
المعطيات :- الرسم المرفق ع د درجات		<p>المعطيات :- <math>\vec{AB} \perp (x)</math> <math>\vec{AB} \subset (y)</math></p> <p>المطلوب إثباته: <math>(y) \perp (x)</math></p> <p>البرهان ليكن <math>CD = (x) \cap (y)</math> [يتقاطع المستويان بخط مستقيم] <math>BE \subset CD</math> [مستقيم التقاطع يحتوي النقطتين (المشتركة)] في (x) نرسم <math>\vec{BE} \perp \vec{CD}</math> [في المستوي الواحد يوجد مستقيم عمودي عمودي على مستقيم فيه منة نقطته مشتركة] <math>\vec{AB} \perp (x)</math> [معطى] <math>\vec{AB} \perp \vec{CD}, \vec{BE}</math> [المستقيم العمودي على مستوي يكون عمودياً على جميع المستقيمت المحتواة في مستواه والمارة منة أنتره] <math>\vec{AB} \subset (y)</math> [معطى] <math>\angle ABE</math> عائد للزاوية الزوجية <math>\vec{CD}</math> [تعريف الزاوية العائده] <math>\angle ABE = 90^\circ</math> [لان <math>\vec{AB} \perp \vec{BE}</math>] :- قياس الزاوية الزوجية <math>\angle CD - (x) = 90^\circ</math> [قياس الزاوية = قياس العائده] :- <math>(y) \perp (x)</math> [اذا كان قياس الزاوية الزوجية <math>90^\circ</math> فان المستويان متعامدان]</p>	6 درجات

واذا لم يذكر  
الاسباب  
ينقص درج  
واحدة



الدور / المتعمدي  
الفرع / التجديدي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الربض

جواب السؤال (الراجع) فرع (A)		السؤال	الصفحة	
3 درجات	<p>القطع الثاني</p> $\begin{cases} x^2 = -12y \\ x^2 = -4py \end{cases} \text{ بالتساوي}$ $-4p = -12$ $p = 3$ $F(0, -3)$ $y = 3$ <p>دليل يقطع الثاني دليل رأس يقطع الزائد</p>	<p>القطع الثاني</p> $\begin{aligned} a^2 &= 25 \\ b^2 &= 9 \\ c^2 &= a^2 - b^2 \\ c^2 &= 25 - 9 \\ c^2 &= 16 \end{aligned}$ $F_1(0, 4), F_2(0, -4)$ <p>مؤزتي يقطع الثاني وكما مؤزتي يقطع الزائد</p>		
	4 درجات	<p>القطع الزائد</p> $\begin{aligned} c^2 &= 16 \\ a &= 3 \Rightarrow a^2 = 9 \\ b^2 &= c^2 - a^2 \\ b^2 &= 16 - 9 \\ b^2 &= 7 \end{aligned}$ <p>معادله يقطع الزائد</p> $\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{7} = 1$		

الدور / القم الأول  
الفرع / التحليلي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الرابع) فرع (B)

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
	$F(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ <p>تحقق لمعادله الثلاثة</p> $(1)^3 + a(1)^2 + b(1) + c = 22$ $a + b + c = 21 \dots (1)$ $F(x) = 3x^2 + 2ax + b$ <p><math>F(4) = 0</math></p> $3(4)^2 + 2a(4) + b = 0$ $48 + 8a + b = 0$ $8a + b = -48 \dots (2)$ $F(x) = 6x + 2a$ <p><math>F(1) = 0</math></p> $6(1) + 2a = 0$ $2a = -6 \Rightarrow a = -3$ <p>عوض في (2)</p> $8(-3) + b = -48$ $-24 + b = -48$ $b = -24$ <p>بالتعويض في (1) عن قيمتي a ، b نحصل</p> $-3 - 24 + c = 21$ $c = 48$	<p>4 درجات</p> <p>4 درجات</p> <p>درجات</p>



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩

الدور / البتمهيدى

الفرع / التمهيدى

اسم المادة / البرهان

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$S = \int (50t - 3t^2) dt$ $S = \frac{50t^2}{2} - \frac{3t^3}{3} + C$ $S = 25t^2 - t^3 + C$ $t=0, S=0 \Rightarrow C=0$ $\therefore S = 25t^2 - t^3$		
٤ درجات	<p>للمرة من أجل</p> $S=0$ $25t^2 - t^3 = 0$ $t^2(25 - t) = 0$ <p>بجمل</p> $t^2 = 0 \Rightarrow t = 0$ <p>او</p> $25 - t = 0 \Rightarrow t = 25 \text{ min}$		
٤ درجات	$a(t) = 50 - 6t$ $a(25) = 50 - 6(25)$ $= 50 - 150$ $= -100 \text{ km/min}^2$		





الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / وليتمهيد

الفرع / الميكانيك التجريبي

اسم المادة / رياضيات .....  
جواب السؤال ( ا ب ج د ) فرع ( B )


السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
المعطيات (Y) // (X) تقطع (X) في نقطة B وتقطع (Y) في نقطة C.		<p>المطلوب ميل <math>\vec{AC}</math> على (X) = ميل <math>\vec{AC}</math> على (Y)</p> <p>البرهان زمام <math>AD \perp (X)</math> (يمكن رسم مستقيم عمودي على مستوى من نقطة معلومة).</p> <p><math>\therefore AD \perp (Y)</math> في E (المستقيم العمودي على احد مستويين متوازيين يكون عمودياً على الآخر).</p> <p><math>\therefore DB</math> هو مقطع <math>AB</math> على (X) <math>EC</math> هو مقطع <math>AC</math> على (Y) [نتردد بمقطع نقطة مستقيم]</p> <p>1) هي زاوية ميل <math>\vec{AB}</math> على (X) زاوية ميل: هي الزاوية المحصورة بالمائل ومقطع على المستوى.</p> <p>2) هي زاوية ميل <math>\vec{AC}</math> على (Y) <math>BD \parallel CE</math> (مستقيم تقاطع متوازيين مستويين متوازيين) من <math>\angle 1 = m \angle 2</math> تناظرية.</p> <p><math>\therefore</math> ميل <math>\vec{AC}</math> على (X) = ميل <math>\vec{AC}</math> على (Y) (و.و.و) (٥.٥)</p>	<p>٥ درجات والبرهان 6 درجات</p>

الدور / الثاني  
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠ / ٢٠

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( C )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>نقطة نصف قطر الكرة <math>r</math> ارتفاعها <math>h</math> حجمها <math>V</math> ومساحتها <math>A</math></p> 	
4 درجات		<p>مساحة قاعدة واحدة + المساحة الجانبية <math>A</math> مساحة القاعدة + المساحة الجانبية . حيث قاعدة <math>A</math>  <math>A = 2\pi r h + \pi r^2</math> (1)  <math>V = \pi r^2 h</math>  <math>6u\pi = \pi r^2 h \rightarrow h = \frac{6u}{r^2}</math> (2)</p>	
6 درجات		<p><math>A = 2\pi r \cdot \frac{6u}{r^2} + \pi r^2</math>  <math>A = 128\pi r^{-1} + \pi r^2</math>  <math>A' = -128\pi r^{-2} + 2\pi r</math>  <math>0 = \frac{-128\pi}{r^2} + 2\pi r \] \div 2\pi</math>  <math>0 = \frac{-64}{r^2} + r \] \cdot r^2 \rightarrow 0 = -64 + r^3 \rightarrow r^3 = 64</math>  <math>\therefore r = 4</math> cm طول نصف القطر  <math>\therefore h = \frac{64}{16} = 4</math> cm ارتفاع</p>	



الدور / البهردي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / البيضاوي

اسم المادة / البريضاوي...

جواب السؤال ( ١ ) فرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$x^2 + y^2 + 4x - 8y = 108 \text{ --- (1)}$ $2x \frac{dx}{dt} + 2y \frac{dy}{dt} + 4 \frac{dx}{dt} - 8 \frac{dy}{dt} = 0$ $\therefore \frac{dx}{dt} = \frac{dy}{dt}$ $\Rightarrow 2x \frac{dy}{dt} + 2y \frac{dy}{dt} + 4 \frac{dy}{dt} - 8 \frac{dy}{dt} = 0$ $\frac{dy}{dt} (2x + 2y + 4 - 8) = 0$ $\therefore \frac{dy}{dt} \neq 0$ $2x + 2y - 4 = 0 \} \div 2 \Rightarrow x + y - 2 = 0$ $\Rightarrow y = 2 - x \text{ --- (2)}$ <p>نعوض معادلة (2) في (1)</p> $x^2 + (2-x)^2 + 4x - 8(2-x) = 108$ $x^2 + 4 - 4x + x^2 + 4x - 16 + 8x - 108 = 0$ $2x^2 + 8x - 120 = 0 \} \div 2 \Rightarrow x^2 + 4x - 60 = 0$ $(x+10)(x-6) = 0$ <p>وإذ <math>x = -10 \Rightarrow y = 2 - (-10) \Rightarrow y = 12</math> (-10, 12)</p> <p>أو <math>x = 6 \Rightarrow y = 2 - 6 \Rightarrow y = -4</math> النقطتان (-10, 12) و (6, -4)</p>	3 درجات
			4 درجات

الدور / البتيري

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الرياضي

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( أ ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
5 درجة	$y = \sqrt{x^3}$ $y^2 = x^3$ $V = \pi \int_a^b y^2 dx$ $V = \pi \int_0^2 x^3 dx$ $V = \pi \left[ \frac{x^4}{4} \right]_0^2$ $V = \frac{\pi}{4} [(2)^4 - (0)^2]$ $V = \frac{\pi}{4} [16] = 4\pi \text{ unit}^3$	$x = 0, x = 2$	
5 درجة			



الدور / التمهيد

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٨

الفرع / الطبي

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( ١٥ ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
4 درجات	$x^2 y dx = (x^3 + y^3) dy$ $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 y}{x^3 + y^3}$ <p>بقسمة طرفي المعادلة على <math>x^3</math></p> $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{x^2 y}{x^3}}{\frac{x^3}{x^3} + \frac{y^3}{x^3}}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{y}{x}}{1 + \left(\frac{y}{x}\right)^3} \quad \text{--- ①}$ <p>نقضي</p> $v = \frac{y}{x} \Rightarrow y = vx$ $\frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}$	
3 درجات	$v + x \frac{dv}{dx} = \frac{v}{1 + v^3}$ $v - \frac{v}{1 + v^3} = -x \frac{dv}{dx}$ $\frac{v + v^4 - v}{1 + v^3} = -x \frac{dv}{dx}$ $\frac{v^4}{1 + v^3} = -x \frac{dv}{dx}$	





# الاجوبة النموذجية 2019

## الدور الاول



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

س1 : A- اثبت أن :  $\left[ \frac{1}{1+i} - \frac{1}{1-i} \right]^{100} = \left[ \frac{2+3w}{2w^2+3} + \frac{4w^2+1}{4+w} \right]^{200}$   
B) باستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة جد بصورة تقريبية :  $\sqrt{17} + \sqrt[4]{17}$

س2 : A- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل وبؤرتاه على محور السينات والبعد بين بؤرتيه يكون مساوياً للبعد بين بؤرة القطع المكافئ  $y^2 + 24x = 0$  ، ومعادلة دليله علماً أن مساحة القطع الناقص يساوي  $80\pi$  .

B- إذا كانت  $f: [0, 4] \rightarrow R$  ،  $f(x) = 4x - x^2$  ، جد كل من  $L(\theta, f)$  ،  $U(\theta, f)$  إذا كانت  $\sigma = (0, 1, 2, 3, 4)$  .

س3 : A- ( إذا تعامد مستويان فالمستقيم المرسوم من نقطة في أحدهما عمودياً على المستوي الآخر يكون محتوى فيه ) ، برهن ذلك .

B- جد الحل العام للمعادلة التفاضلية :  $e^{x+2y} + y' = 0$

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- قطع زائد مركزه نقطة الأصل ، معادلته  $kx^2 - 9y^2 = h$  ، وطول محوره الحقيقي (6) وحدات وإحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ المار بالنقطتين  $(1, 4)$  ،  $(1, -4)$  ، جد قيمة  $k, h \in R$  .

B- كرة صلدة نصف قطرها  $(4\text{ cm})$  مغطاة بطبقة من الجليد بحيث يبقى شكلها كرة ، فإذا بدأ الجليد بالذوبان بمعدل  $(10\text{ cm}^3 / \text{s})$  ، جد معدل نقصان سمك الجليد في اللحظة التي يكون فيها سمك الجليد  $(1\text{ cm})$  .

C- جد المساحة المحددة بمنحني الدالتين  $f(x) = \cos x$  ،  $g(x) = \sin x$  وعلى الفترة  $\left[ -\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \right]$  .

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- حل المعادلة التالية في  $\mathbb{C}$  باستخدام نتيجة مبرهنة دي موافر :  $\frac{x^3}{i} - 27 = 0$

B- جد بعدي أكبر مستطيل يوضع داخل المنطقة المحددة بالدالة  $f(x) = 12 - x^2$  ومحور السينات ، رأسان من رؤوسه على المنحني والرأسان الآخران على محور السينات ، ثم جد محيطه .

C- مخروط دائري قائم برأسه مستوي فقطع قاعدته بقطعة مستقيم تبعد عن مركز القاعدة بمقدار  $8\text{ cm}$  فإذا كانت مساحة المقطع تساوي  $(102\text{ cm}^3)$  وارتفاع المخروط يساوي  $(15\text{ cm})$  ، احسب :  
1) حجمه . 2) مساحته الجانبية . 3) مساحته الكلية .

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- إذا كانت  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$  وكانت  $f$  ، مقعرة  $\forall x > 1$  ، ومحدبة  $\forall x < 1$  وللدالة نقطة نهاية عظمى محلية هي  $(-1, 5)$  ، فجد قيمة الثوابت  $a, b, c \in R$  .

B- جد الحل العام للمعادلة التفاضلية :  $(y^2 - xy) dx + x^2 dy = 0$

C- جد كلا من التكاملات الآتية :  $2) \int \sqrt[3]{3x^3 - 5x^5} dx$  ،  $1) \int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin x + \cos x)^2 dx$

الدور / الأول ..

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التحصيلي

اسم المادة / البرهان .....

جواب السؤال ( ث ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	$\text{L.H.S } \left[ \frac{1}{1+i} - \frac{1}{1-i} \right]^{100}$ $= \left[ \frac{(1-i) - (1+i)}{(1+i)(1-i)} \right]^{100}$ $= \left[ \frac{1-i-1-i}{1+1} \right]^{100} = \left[ \frac{-2i}{2} \right]^{100} = (-i)^{100} = \boxed{1}$		
٥ درجات	$\text{R.H.S } \left[ \frac{2+3w}{2w^2+3} + \frac{4w^2+1}{4+w} \right]^{200}$ $= \left[ \frac{2w^3+3w}{2w^2+3} + \frac{4w^2+w^3}{4+w} \right]^{200}$ $= \left[ \frac{w(2w^2+3)}{2w^2+3} + \frac{w^2(4+w)}{4+w} \right]^{200}$ $= [w + w^2]^{200}$ $= (-1)^{200}$ $= \boxed{1}$ <p>∴ L.H.S = R.H.S</p>	<p>ملاحظة: بما فيه الكفاية على الكافة راحة فقط ولجميع الطلبة</p>	
	<p>(طريقة ثانية) ← سبع</p>		



الدور / الأول  
الفرع / تطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
٥ درجات	$\text{L.H.S } \left[ \frac{1}{1+i} - \frac{1}{1-i} \right]^{100}$ $= \left[ \frac{1}{1+i} \cdot \frac{1-i}{1-i} - \frac{1}{1-i} \cdot \frac{1+i}{1+i} \right]^{100}$ $= \left[ \frac{1-i}{2} - \frac{1+i}{2} \right]^{100} = \left[ \frac{1-i-1-i}{2} \right]^{100} = (-i)^{100} = 1$	الطريقة الثانية	
٥ درجات	$\text{R.H.S } \left[ \frac{2+3w}{2w^2+3} + \frac{4w^2+1}{4+w} \right]^{200}$ $= \left[ \frac{8+2w+12w+3w^2+8w+12w^2+2w^2+3}{8w^2+2+12+3w} \right]^{200}$ $= \left[ \frac{11+22w+17w^2}{5w^2+3w^2+3w+14} \right]^{200}$ $= \left[ \frac{11+5w+17w+17w^2}{5w^2+11} \right]^{200}$ $= \left[ \frac{11+5w-17}{5w^2+5+6} \right]^{200} = \left[ \frac{-6+5w}{-5w+6} \right]^{200}$ $= \left[ \frac{-(6-5w)}{(6-5w)} \right]^{200}$ $= (-1)^{200}$ $= 1$		
	∴ L.H.S = R.H.S		

الدور / الأول  
الفرع / تطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$F(x) = \sqrt{x} + \sqrt[4]{x}$		
٢ درجات	$F(a) = F(16)$ $= \sqrt{16} + \sqrt[4]{16}$ $= 4 + 2 = 6$	$b = 17$ $a = 16$ $\frac{b-a}{h} = 1$	درجة واحدة
٣ درجات	$F(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}} + \frac{1}{4\sqrt[4]{x^3}}$ $F(a) = F(16)$ $= \frac{1}{2\sqrt{16}} + \frac{1}{4\sqrt[4]{(16)^3}}$ $= \frac{1}{8} + \frac{1}{32} = \frac{5}{32} = 0.156$		
٣ درجات	$F(a+h) \cong F(a) + hF'(a)$ $F(17) \cong 6 + (1)(0.156)$ $\cong 6 + 0.156$ $\cong 6.156$		
	<p>ملاحظة: إذا قام الطالب بحل كل جزئ من هذا السؤال فمجموعها يعطى درجة كاملة</p>		



الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / ١٠٠ لابل  
الفرع / ١٠٠ لتطبيقي

اسم المادة / ... رياضيات

جواب السؤال ( ٣ ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجتي	$y^2 + 24x = 0$ $y^2 = -24x$ $y^2 = -4px \rightarrow -4p = -24$ $\therefore p = \frac{-24}{-4} = 6 \Rightarrow F(-6, 0)$ <p>لكن في <math>F(-6, 0)</math> بؤرتي القطع ناقصين  <math>\therefore \Rightarrow c = 6</math>  <math>c^2 = 36</math></p>		
٣ درجتي	$\therefore ab\pi = 80\pi \rightarrow a = \frac{80}{b} \text{ mm} \textcircled{1}$ $\therefore c^2 = a^2 - b^2$ $36 = \left(\frac{80}{b}\right)^2 - b^2$ $[36 = \frac{6400}{b^2} - b^2] \cdot b^2$ $36b^2 = 6400 - b^4 \Rightarrow b^4 + 36b^2 - 6400 = 0$ $(b^2 + 100)(b^2 - 64) = 0$ <p>إما <math>b^2 + 100 = 0 \Rightarrow b^2 = -100</math> غير ممكن          أو <math>b^2 = 64 \rightarrow b = 8</math> (نقضي في ١)</p>		
٣ درجتي	$\therefore a = \frac{80}{8} = 10 \rightarrow a^2 = 100$ <p>بما أن <math>a^2 = 100</math> و <math>b^2 = 64</math> و <math>c^2 = 36</math>  <math>\therefore</math> معادلات القطع  <math display="block">\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1</math></p>		



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2018 / 2019

الدور / 1. المراتب  
الفرع / التطبيقية

اسم المادة / ... رياضيات

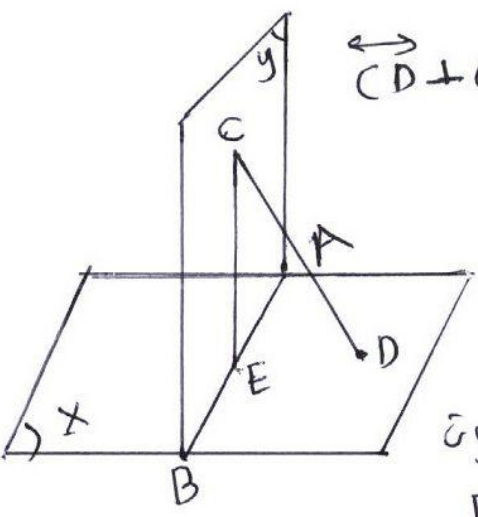
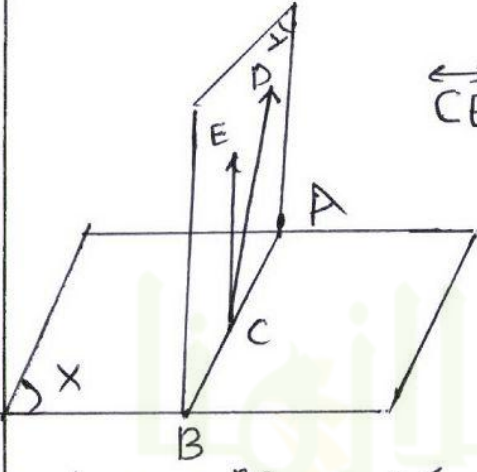
جواب السؤال ( متى ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال																														
	$\therefore f(x) = 4x - x^2$ $\therefore Z = (0, 1, 2, 3, 4)$ <p>الفترات الجزئية: <math>[0, 1]</math>, <math>[1, 2]</math>, <math>[2, 3]</math>, <math>[3, 4]</math></p> $\bar{f}(x) = 4 - 2x$ $\downarrow$ $0 = 4 - 2x \rightarrow x = 2 \in [0, 4]$		6																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الفترات</th> <th>h</th> <th>m</th> <th>M</th> <th>hm</th> <th>hM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[0, 1]</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>[1, 2]</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>[2, 3]</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>[3, 4]</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p> <math>\therefore L(Z, f) = \sum hm = 6</math>  <math>U(Z, f) = \sum hM = 14</math> </p>	الفترات	h	m	M	hm	hM	[0, 1]	1	0	3	0	3	[1, 2]	1	3	4	3	4	[2, 3]	1	3	4	3	4	[3, 4]	1	0	3	0	3		7
الفترات	h	m	M	hm	hM																												
[0, 1]	1	0	3	0	3																												
[1, 2]	1	3	4	3	4																												
[2, 3]	1	3	4	3	4																												
[3, 4]	1	0	3	0	3																												

الدور / الأول  
الفرع / التمهيني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / البرهانيات...

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
	 <p>المعطيات  <math>\vec{CD} \perp (X), C \in (Y), (Y) \perp (X)</math></p> <p>م.م  <math>\vec{CD} \subset (Y)</math></p> <p>البرهان  <math>(X) \cap (Y) = AB</math> [تقاطع المستويين  خط مستقيم.]  ان لم يكن <math>\vec{CD} \subset (Y)</math>  نرسم <math>\vec{CE} \perp \vec{AB}, C \in (Y)</math>  <math>(Y) \perp (X)</math> [معطيات]  <math>\therefore \vec{CE} \perp (X)</math> [مبرهنة 7]  لكن <math>\vec{CD} \perp (X)</math> [معطيات]  <math>\therefore \vec{CD} = \vec{CE}</math> [لا يمكن رسم أكثر من مستقيم عمودي  على مستوي معين من نقطة معلومة]  <math>\therefore \vec{CD} \subset (Y)</math></p>	<p>المعطيات، المعطيات،  رأى،  ٤ درجات</p> <p>البرهان  ٤ درجات</p>	
	 <p>(و.هـ - ٢)</p> <p>ملاحظة: في حالة عدم ذكر الأسباب - خصم درجة واحدة</p>		



الدور / الأجل ..

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٧

الفرع / التخصص

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال ( ثلاث ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$e^{x+2y} + y' = 0$ $\frac{dy}{dx} = -e^{x+2y}$ $\frac{dy}{dx} = -e^x \cdot e^{2y}$ $\frac{dy}{e^{2y}} = -e^x dx$ $-\frac{1}{2} \int e^{-2y} (-2) dy = - \int e^x dx$ $\left[ -\frac{1}{2} e^{-2y} = -e^x + C \right] \cdot (-1) \rightarrow *$ $\frac{1}{2} e^{-2y} = e^x - C$		
	<p>اطلبت للإجابة على خطوات الإجابة.</p>		



الدور / ...  
الفرع / ...

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / ...

جواب السؤال (الرابح) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	<p>القطع لثابت</p> $[kx^2 - 9y^2 = h] \div h$ $\frac{x^2}{\frac{h}{k}} - \frac{y^2}{\frac{h}{9}} = 1$ $a^2 = \frac{h}{k} \quad , \quad b^2 = \frac{h}{9}$ <p>2a = 6 <math>\Rightarrow</math> a = 3</p> $a^2 = 9$	(1,4) تحقق	3 درجات
3 درجات	<p>F(4,0)</p> $c = 4 \Rightarrow c^2 = 16$ $b^2 = c^2 - a^2$ $b^2 = 16 - 9 \Rightarrow b^2 = 7$		
3 درجات	$b^2 = \frac{h}{9}$ $7 = \frac{h}{9}$ $\Rightarrow h = 63$	$a^2 = \frac{h}{k}$ $9 = \frac{63}{k}$ $k = 7$	

القطع لثابت  
متناظرون حول السينات  
لانها لثقتان  
(1,4) (1,-4)  
متناظرتان حول مركزها  
 $= y^2 = 4px$   
16 = 4p(1)  
p = 4  
F(4,0)  
بؤرة القطع لثابت  
وذلك هو بؤرة القطع  
الزائد

الدور / الأول  
الفرع / التطبيقية

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>نقرض <math>x</math> كلب <math>x</math> و <math>x=1</math> عندنا <math>\frac{dx}{dt}</math></p> <p>نقرض حجم الكلب <math>v = -10 \leftarrow \frac{dv}{dt}</math></p> <p>حجم الكلب = حجم الكرة - حجم الكرة</p> $v = \frac{4}{3} \pi (4+x)^3 - \frac{4}{3} \pi (4)^3$	3	3
	$\frac{dv}{dt} = 4\pi(4+x)^2 \frac{dx}{dt} - 0$ $-10 = 4\pi(4+1)^2 \frac{dx}{dt}$ $-10 = 100\pi \frac{dx}{dt}$ $\therefore \frac{dx}{dt} = \frac{-10}{100\pi}$ $= -0.1 \text{ cm/s}$	5	5
	<p>~ . ~ . ~ . ~ . ~</p>		6



الدور / الأول  
الفرع / تطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجتان	<p>تقاطع الدالتين <math>\sin x = \cos x \Rightarrow \tan x = 1</math></p> <p><math>\therefore x = \begin{cases} \frac{\pi}{4} \in [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}] \\ \frac{5\pi}{4} \notin [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}] \end{cases}</math></p> <p><math>[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4}], [\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}] \therefore</math></p>		
درجتان	<p><math>A_1 = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{4}} (\cos x - \sin x) dx</math></p> <p><math>A_1 = (\sin x + \cos x) \Big _{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{4}}</math></p> <p><math>A_1 = (\sin \frac{\pi}{4} + \cos \frac{\pi}{4}) - (\sin(-\frac{\pi}{2}) + \cos(-\frac{\pi}{2}))</math></p> <p><math>A_1 = (\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}) - (-1 + 0) = \frac{2}{\sqrt{2}} + 1</math></p> <p><math>A_1 = \sqrt{2} + 1</math></p>		
درجتان	<p><math>A_2 = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} (\cos x - \sin x) dx = (\sin x + \cos x) \Big _{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}}</math></p> <p><math>A_2 = (\sin \frac{\pi}{2} + \cos \frac{\pi}{2}) - (\sin \frac{\pi}{4} + \cos \frac{\pi}{4})</math></p> <p><math>A_2 = (1 + 0) - (\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}) = 1 - \frac{2}{\sqrt{2}} = 1 - \sqrt{2}</math></p>		
درجتان	<p><math>A =  A_1  +  A_2 </math></p> <p><math>=  \sqrt{2} + 1  +  1 - \sqrt{2} </math></p> <p><math>= \sqrt{2} + 1 + \sqrt{2} - 1 = 2\sqrt{2}</math></p> <p>وهي مساحة مربع</p>		



الدور / ٢٠١٩ / ٢٠١٨

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٨

الفرع / التقييمي

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال (الخامس) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤	$\left[ \frac{X^3}{i} - 27 = 0 \right] \cdot i$ $\left\{ \begin{aligned} X^3 - 27i = 0 &\Rightarrow X^3 = 27i \\ &= 27 \left( \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right) \end{aligned} \right.$ $\therefore X = 27^{\frac{1}{3}} \left( \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)^{\frac{1}{3}}$ $= 3 \left( \cos \frac{\frac{\pi}{2} + 2\pi k}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 2\pi k}{3} \right)$		
٦	$\left\{ \begin{aligned} k = 0, 1, 2 \\ \text{عند } k=0 &\Rightarrow x_1 = 3 \left( \cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right) \\ &= 3 \left( \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} i \right) = \boxed{\frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2} i} \\ \text{عند } k=1 &\Rightarrow x_2 = 3 \left( \cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right) \\ &= 3 \left( -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} i \right) = \boxed{-\frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2} i} \\ \text{عند } k=2 &\rightarrow x_3 = 3 \left( \cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2} \right) \\ &= 3 (0 + i(-1)) = \boxed{-3i} \end{aligned} \right.$		
١٠	$\therefore S = \left\{ \frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2} i, -\frac{3\sqrt{3}}{2} + \frac{3}{2} i, -3i \right\}$		

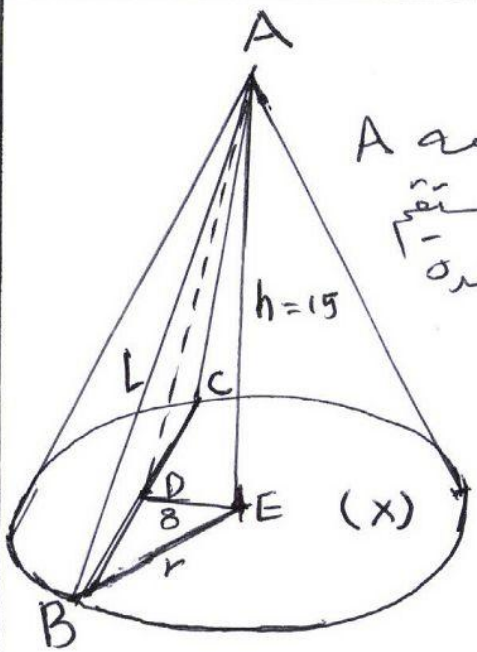




الدور / الأول  
الفرع / المتفهم

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الرياضيات.....

جواب السؤال ( 5 ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	 <p>المعطيات مخروط دائري قائم من رأسه A مستوئع قاعدته بقضبة مستقيم BC يتعد عن مركز القاعدة بمقدار 8 cm h=15</p> <p>أيجاد 1) حجمه 2) مساحة الجانبيه 3) مساحة الكليه</p> <p>البرهان 1) في <math>\Delta AED</math> القائم في E (المستقيم العمودي على مستوئع يكون عمودياً على جميع المستقيمات المسوية من أثره في ذلك المستوي) وعبدهة فيتكوس</p> <p><math>(AD)^2 = (AE)^2 + (DE)^2</math>  <math>(AD)^2 = (15)^2 + (8)^2</math>  <math>(AD)^2 = 225 + 64</math>  <math>(AD)^2 = 289 \Rightarrow AD = \sqrt{289} \Rightarrow AD = 17 \text{ cm}</math></p> <p>تبع</p>	<p>المعطيات، المثلث 17 4 درجات البيان 1 درجة البيان درجات المثلث فقط</p>	



الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / المصنفي

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال (تابع على) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$\left. \begin{array}{l} \overline{AE} \perp (X) \\ \overline{ED} \perp \overline{BC} \end{array} \right\} \Rightarrow \overline{AD} \perp \overline{BC} \left\{ \begin{array}{l} \text{مبرهنة الأعمى} \\ \text{الشكله} \end{array} \right\}$ <p>مساحة المثلث ABC = <math>\frac{1}{2} \overline{BC} \times \overline{AD}</math></p> $\frac{1}{2} \overline{BC} \times 17 = 102$ $\overline{BC} = \frac{(102)(2)}{17} \Rightarrow \overline{BC} = 12 \text{ cm}$ <p>∴ BD = CD = 6 (العقد النازل من مركز دائرة على وترها ينصفه) في المثلث EDB القائم على D</p> $r^2 = (8)^2 + (6)^2$ $r^2 = 64 + 36 \Rightarrow r^2 = 100 \Rightarrow r = 10$ <p>في المثلث AEB القائم على B مبرهنة فيثاغورس</p> $L^2 = (15)^2 + (10)^2 \Rightarrow L^2 = 325 \Rightarrow L = \sqrt{325} \Rightarrow L = 5\sqrt{13}$ <p>1) <math>V = \frac{1}{3} \pi r^2 h</math></p> $V = \frac{1}{3} \pi (10)^2 (15) \Rightarrow V = 500\pi \text{ cm}^3$ <p>2) <math>L \cdot A = r L \pi \Rightarrow L \cdot A = (10)(5\sqrt{13})\pi \Rightarrow L \cdot A = 50\sqrt{13}\pi \text{ cm}^2</math></p> <p>3) <math>T \cdot A = r L \pi + r^2 \pi</math></p> $= 50\sqrt{13}\pi + 100\pi$ $= 50\pi (\sqrt{13} + 100) \text{ cm}^2$		

الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٩

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( ك ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجات	$\therefore f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$ $f(-1) = 5 \leftarrow \text{نقطة } (-1, 5) \therefore$ $\Rightarrow 5 = a(-1)^3 + b(-1)^2 + c(-1)$ $\Rightarrow -a + b - c = 5 \quad \text{--- (1)}$ $f'(x) = 3ax^2 + 2bx + c$ $f'(-1) = 0 \leftarrow \text{نقطة } (-1, 5) \therefore$ $\Rightarrow 3a(-1)^2 + 2b(-1) + c = 0$ $\Rightarrow 3a - 2b + c = 0 \quad \text{--- (2)}$		
درجتان	$f''(x) = 6ax + 2b$ $f''(1) = 0 \leftarrow \text{انقلاب } x=1 \therefore$ $\Rightarrow 6a(1) + 2b = 0 \Rightarrow 6a + 2b = 0 \quad \div 2$ $\Rightarrow 3a + b = 0 \quad \text{--- (3)}$		



الدور / الأول

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٩

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( 6 ) فرع ( A ) تابع

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$\begin{cases} -a + b - c = 5 & \text{--- (1)} \\ 3a - 2b + c = 0 & \text{--- (2)} \end{cases}$ <p>بالجمع</p> $\begin{cases} 2a - b = 5 & \text{--- (4)} \\ 3a + b = 0 & \text{--- (3)} \end{cases}$ <p>بالجمع</p> $5a = 5 \quad \div 5 \text{ للفرض}$ $\boxed{a = 1}$ <p>دور ٣</p> $\textcircled{3} \Rightarrow 3(1) + b = 0 \Rightarrow 3 + b = 0$ $\Rightarrow \boxed{b = -3}$ <p>دور ٣</p> $\textcircled{1} \Rightarrow -1 - 3 - c = 5$ $\Rightarrow -4 - c = 5 \Rightarrow -c = 5 + 4$ $-c = 9 \quad \times -1$ $\boxed{c = -9}$		



الدور / الأول ..

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٩

الفرع / الكيمياء

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( 6 ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤	$(y^2 - xy)dx + x^2 dy = 0$ $\Rightarrow x^2 dy = (xy - y^2)dx$ $\Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{xy - y^2}{x^2}$ <p>تقسيم البسط والكاف نلاحظ الايض كان <math>x^2</math></p> $\Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{\frac{xy}{x^2} - \frac{y^2}{x^2}}{\frac{x^2}{x^2}}$ $\Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} - \frac{y^2}{x^2} \dots \dots \textcircled{1}$ <p>نحل <math>v = \frac{y}{x}</math> <math>\Rightarrow y = xv</math> نشتق ضمناً بالنسبة <math>x</math> <math>\frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}</math> <math>\dots \dots \textcircled{2}</math></p> <p>نوفد <math>\textcircled{2}</math> في <math>\textcircled{1}</math> نحصل على ا:</p> $v + x \frac{dv}{dx} = v - v^2$ $\Rightarrow x \frac{dv}{dx} = v - v^2 - v$ $\Rightarrow x \frac{dv}{dx} = -v^2 \Rightarrow \int \frac{1}{-v^2} dv = \int \frac{1}{x} dx$		

الدور / الأول...  
الفرع / التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الرياضيات...

جواب السؤال ( ٦ ) فرع ( B ) تابع

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$\Rightarrow \int \frac{1}{-u^2} du = \int \frac{1}{x} dx$ $\Rightarrow -\int u^{-2} du = \int \frac{1}{x} dx$ $\Rightarrow \frac{-u^{-1}}{-1} = \ln x  + c$ $\Rightarrow \frac{1}{u} = \ln x  + c$ $\Rightarrow \frac{1}{\frac{x}{y}} = \ln x  + c \dots \dots *$ $\Rightarrow \frac{y}{x} = \ln x  + c$ $\Rightarrow y = \frac{x}{\ln x  + c}$		
	<p>ملاحظة إذا دخل الطالب الى الخطوه * يعطى درجة كاملة</p>		



الدور / الأول .....

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٩

الفرع / التجيبي

اسم المادة / الرياضيات .....

جواب السؤال ( 6 ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$1) \int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin x + \cos x)^2 dx$ $= \int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin^2 x + 2 \sin x \cdot \cos x + \cos^2 x) dx$ $= \int_0^{\frac{\pi}{2}} (1 + \sin 2x) dx$ $= \left[ x - \frac{1}{2} \cos 2x \right]_0^{\frac{\pi}{2}}$ $= \left( \frac{\pi}{2} - \frac{1}{2} \cos \pi \right) - \left( 0 - \frac{1}{2} \cos 0 \right)$ $= \frac{\pi}{2} - \frac{1}{2}(-1) + \frac{1}{2}(1)$ $= \frac{\pi}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ $= \frac{\pi}{2} + 1$		



الدور / الأول  
الفرع / الطبيعي

٢٠ / ٢٠ الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( 6 ) فرع ( C ) تابع

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجات	$2) \int \sqrt[3]{3x^3 - 5x^5} dx$ $= \int \sqrt[3]{x^3(3 - 5x^2)} dx$ $= \int x(3 - 5x^2)^{\frac{1}{3}} dx$ $= \frac{1}{-10} \int -10x(3 - 5x^2)^{\frac{1}{3}} dx$ $= \frac{-1}{10} \cdot \frac{(3 - 5x^2)^{\frac{4}{3}}}{\frac{4}{3}} + C$ $= \frac{-1}{10} \cdot \frac{3}{4} (3 - 5x^2)^{\frac{4}{3}} + C$ $= \frac{-3}{40} (3 - 5x^2)^{\frac{4}{3}} + C$		
١٢ درجات			

# الاجوبة النموذجية 2019

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

س1 : A- هل أن :  $\left( \frac{1}{2+w} - \frac{1}{2+w^2} \right) = \frac{-1}{6}$  ؟ بين ذلك .

B- بين هل الدالة  $f(x) = x^2 - 6x + 4$  حيث  $x \in [-1, 7]$  ، تحقق مبرهنة القيمة المتوسطة ؟ وجد قيمة (c) .

س2 : A- قطع مكافئ معادلته  $Ax^2 + 8y = 0$  يمر بالنقطة  $(1, 2)$  ، جد قيمة A ، ثم جد بؤرتيه ودليله وارسم القطع .

B- لتكن  $f: [1, 3] \rightarrow R$  ، حيث  $f(x) = x^2$  ، جد قيمة تقريبية للتكامل  $\int_1^3 x^2 dx$  إذا جزئت الفترة

$[1, 3]$  إلى جزئتين .

س3 : A- حل المعادلة التفاضلية التالية :  $\frac{dy}{dx} = \frac{\cos x}{3y^2 + e^y}$

B- ( إذا كان كل من مستويين متقاطعين عمودياً على مستوٍ ثالث ، فإن مستقيم تقاطعهما يكون عمودياً على المستوي الثالث ) ، برهن ذلك .

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- قطع زائد مركزه نقطة الأصل معادلته  $hx^2 - ky^2 = 90$  وطول محوره الحقيقي  $(6\sqrt{2})$  وحدة طول

وبؤرتاه تنطبقان على بؤرتي القطع الناقص الذي معادلته  $9x^2 + 16y^2 = 576$  ، جد قيمة  $h, k \in R$  .

B- إذا كان منحنى الدالة  $f(x) = ax^3 + bx^2 + c$  مقعر في  $x < 1$  ومحدب في  $x > 1$  ويمس المستقيم

$y + 9x = 28$  عند النقطة  $(3, 1)$  ، جد  $a, b, c \in R$  .

C- جد التكاملات التالية :  
1)  $\int \sqrt{1 - \sin 2x} dx$       2)  $\int \frac{(3 - \sqrt{5x})^7}{\sqrt{7x}} dx$

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- باستخدام نتيجة مبرهنة ديموافر ، جد الجذور التكعيبية للعدد  $(125i)$  .

B-  $(x)$  ،  $(y)$  مستويان متعامدان ،  $\overrightarrow{AB} \subset (x)$  و  $\overrightarrow{BD}$  ،  $\overrightarrow{BC}$  عموديان على  $\overrightarrow{AB}$  ويقطعان  $(y)$  في

$C$  ،  $D$  على الترتيب ، برهن على أن :  $\overrightarrow{CD} \perp (x)$  .

C- مرشح مخروطي قاعدته أفقية ورأسه للأسفل ارتفاعه  $24 cm$  وطول قاعدته  $16 cm$  يصب فيه سائل بمعدل

$5 cm^3 / s$  ، بينما يتسرب منه السائل بمعدل  $1 cm^3 / s$  ، جد معدل تغير نصف قطر السائل في اللحظة التي

يكون فيها نصف القطر  $3 cm$  .

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- جد أبعاد أكبر خزان على شكل متوازي سطوح مستطيلة بدون غطاء يمكن صنعه من صفيحة مستطيلة

أبعادها  $10 cm$  ،  $16 cm$  وذلك بقطع مربعات متساوية المساحة عند الرؤوس وثني الأطراف .

B- جسم يتحرك على خط مستقيم بسرعة  $V(t) = 3t - 6 m/s$  ، جد :

(1) المسافة المقطوعة في  $[1, 3]$  (2) الإزاحة المقطوعة في الثانية الخامسة

(3) بعده بعد مضي (4) ثوان من بدء الحركة .

C) حل المعادلة التفاضلية التالية :  $x^2 y dx = (x^3 + y^3) dy$



الدور / الثاني  
الفرع / تطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الرياضيات .....

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( A )

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
	$\text{L.H.S.} \left( \frac{1}{2+w} - \frac{1}{2+w^2} \right)$ $= \frac{2+w^2 - (2+w)}{(2+w)(2+w^2)}$ $= \frac{2+w^2 - 2 - w}{4 + 2w^2 + 2w + w^3}$ $= \frac{w^2 - w}{4 + 2(w^2+w) + 1}$ $= \frac{\pm\sqrt{3}i}{5 + 2(-1)}$ $= \frac{\pm\sqrt{3}i}{5-2}$ $= \frac{\pm\sqrt{3}i}{3} \neq \frac{-1}{6}$ <p>L.H.S <math>\neq</math> R.H.S</p>	<p>6 درجات</p> <p>4 درجات</p>
السؤال الثاني	<p>ملاحظة:</p> <p>لا يحاسب الطالب على ابء =  <math>w^2 - w = \pm\sqrt{3}i</math></p> <p>ملاحظة عامة:          يحاسب الطالب على الخطأ          مرة واحدة فقط ولجميع          الأسئلة</p>	

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / البتائج

الفرع / المتجهين

اسم المادة / البريا جيات .....  
جواب السؤال ( الأول ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
6 درجات	<p>1- الدالة <math>F</math> مسقرة على لفترة لفلقة <math>[-1, 7]</math></p> <p>2- لواله <math>F</math> قابله للاشتقاق على لفترة لفلتووه <math>(-1, 7)</math></p> <p><math>\therefore F</math> تحقق بيده لفلتووه</p> $F(x) = x^2 - 6x + 4$ $F'(\xi) = 2\xi - 6$ $F(\xi) = 2\xi - 6$	<p><math>F(-1) = (-1)^2 - 6(-1) + 4</math> <math>= 11</math></p> <p><math>F(7) = (7)^2 - 6(7) + 4</math> <math>= 11</math></p>
4 درجات	<p>ميل ليوتر = ميل للمات</p> $2c - 6 = \frac{F(b) - F(a)}{b - a}$ $2c - 6 = \frac{11 - 11}{7 - (-1)}$ $2c - 6 = \frac{0}{8}$ $2c - 6 = 0$ $2c = 6 \Rightarrow c = 3 \in (-1, 7)$	



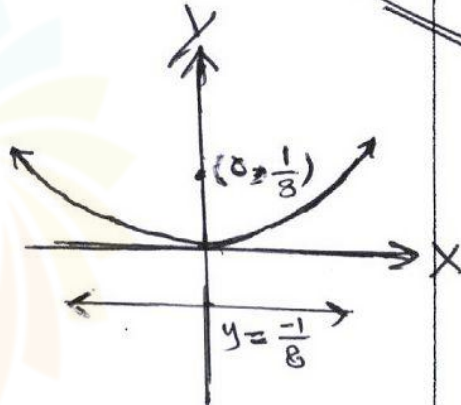
الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / الطبيعي

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( A )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة								
		<p>بما ان النقطة (2, 1) تنتمي للقطع المكافئ فهي تحقق معادلته</p> $A(1)^2 + 8(2) = 0$ $A + 16 = 0 \Rightarrow A = -16$ $-16x^2 + 8y = 0$ $-16x^2 = -8y$ $x^2 = \frac{-8}{-16}y$ $x^2 = \frac{1}{2}y$ $x^2 = 4py$ $4p = \frac{1}{2} \Rightarrow p = \frac{1}{8}$ <p>البؤرة (0, 1/8)</p> <p>الدليل y = -p ⇒ y = -1/8</p> <p>بالمقارنة</p>  <table border="1" data-bbox="909 1859 1197 2083"> <tr> <td>x</td> <td>y = 2x<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>2</td> </tr> </table>	x	y = 2x <sup>2</sup>	0	0	1	2	-1	2	<p>4 درجات</p>
x	y = 2x <sup>2</sup>										
0	0										
1	2										
-1	2										



الاجوية النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني...

الفرع / التمهيني.

اسم المادة / البريا... مباحث.....

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة																								
		<p><math>f(x) = x^2</math></p> <p><math>f'(x) = 2x \Rightarrow \bar{f}(x) = 0</math></p> <p><math>2x = 0 \Rightarrow x = 0 \notin [1, 3]</math></p> <p>الفترة الجزئية <math>[1, 2] \cdot [2, 3]</math></p>	4 درجات																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>الفترة</th> <th>h</th> <th>m</th> <th>M</th> <th>hi mi</th> <th>hi Mi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[1, 2]</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>[2, 3]</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>	الفترة	h	m	M	hi mi	hi Mi	[1, 2]	1	1	4	1	4	[2, 3]	1	4	9	4	9					5	13	4 درجات
الفترة	h	m	M	hi mi	hi Mi																						
[1, 2]	1	1	4	1	4																						
[2, 3]	1	4	9	4	9																						
				5	13																						
		<p><math>\therefore \int_1^3 x^2 dx \approx \frac{L(\alpha, f) + U(\alpha, f)}{2}</math></p> <p><math>\approx \frac{5 + 13}{2} = \frac{18}{2} = 9 \text{ unit}^2</math></p>	4 درجات																								

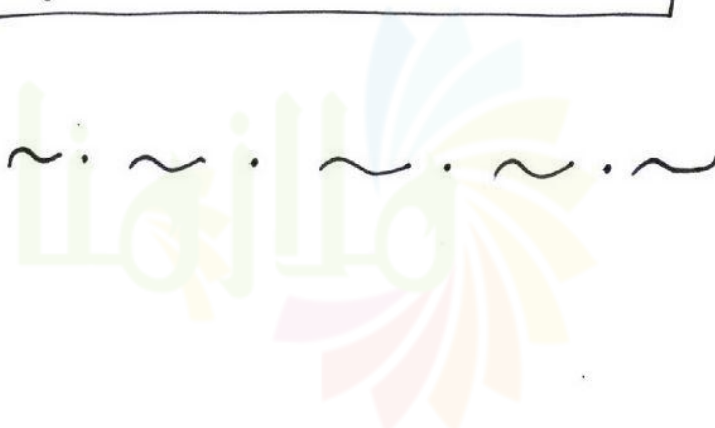
الدور / الثاني  
 الفرع / التطبيقية

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠ درجات	$\frac{dy}{dx} = \frac{\cos x}{3y^2 + e^y}$ $\int (3y^2 + e^y) dy = \int \cos x dx$		
١٠ درجات	$\frac{3y^3}{3} + e^y = \sin x + c$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math display="block">y^3 + e^y = \sin x + c</math> </div>		
			الكل العام









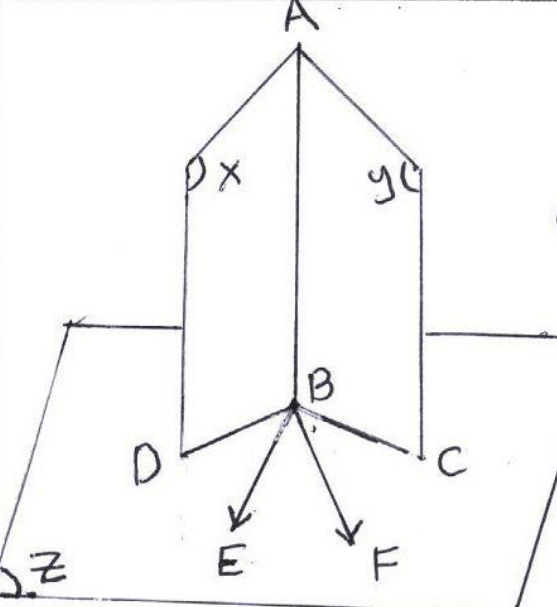
الدور / الثاني

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( B ) يتبع

الطرح	الجواب التفصيلي	السؤال الصفح
	 <p>طريقة ثانية المعيات <math>(y) \cap (x) = \overrightarrow{AB}</math> ث.٣ <math>\overrightarrow{AB} \perp (x)</math> البرهان ليكن <math>(x) \cap (z) = \overrightarrow{BD}</math> <math>(y) \cap (z) = \overrightarrow{BC}</math> في تقاطع المستويين بخط مستقيم في المستوى (x) نرسم <math>\overrightarrow{BE} \perp \overrightarrow{BC}</math> ، <math>\overrightarrow{BF} \perp \overrightarrow{BD}</math> [في المستوى الزاهر يمكن رسم مستقيم عمودي على مستقيم معلوم من نقطة معلومة] ∴ <math>(x) \perp (z)</math> ، <math>(y) \perp (z)</math> [مفروض] ∴ <math>\overrightarrow{BF} \perp (x)</math> و <math>\overrightarrow{BE} \perp (y)</math> [إذا تقاطعت مستويان فالخط المحتوي في أحدهما والعمودي على خط تقاطعهما يكون عموداً على المستوى الآخر] ∴ <math>\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{BE}</math> ، <math>\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{BF}</math> [المستقيم العمودي على خطين يكون عمودياً على جميع المستويات المرسومة من أثره ضمن ذلك المستوى] ∴ <math>\overrightarrow{AB} \perp (z)</math> [المستقيم العمودي على مستقيمه متقاطعين من نقطة تقاطعهما يكون عمودياً على مستوييهما] ( ح . هـ . ٢٠ )</p>	<p>4 درجات ح, ح, ح</p> <p>6 درجات</p> <p>علاوة إذا لم يذكر ينتهي به والمعنى</p>





الدور / الثاني  
الفرع / تصنيف

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( B )

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
	<p>∴ الدالة مقعرة <math>\forall x &lt; 1</math> وحميدة <math>\forall x &gt; 1</math> <math>\Leftarrow f(x) = 0</math> ونفرض  <math>x = 1</math> ع  <math>\therefore f(x) = ax^3 + bx^2 + c</math>  <math>f'(x) = 3ax^2 + 2bx</math>  <math>\Rightarrow f''(x) = 6ax + 2b</math>  <math>\downarrow</math>  <math>0 = 6a(1) + 2b \Rightarrow 6a + 2b = 0</math> م(1)                      ∴ المتغير <math>x</math> يساوي المتغير <math>m</math>  <math>m_{\text{المتغير}} = m_{\text{المتغير}}</math>  <math>3ax^2 + 2bx = \frac{x \text{ معادل } y}{\text{معادل } y} \quad (x = 3 \text{ معادل } y)</math>  <math>3a(3)^2 + 2b(3) = -9</math>  <math>[27a + 6b = -9] \div 3 \Rightarrow 9a + 2b = -3</math> م(2)                      ∴ لنفرض <math>(x, y)</math> كمتغيرين <math>x, y</math>  <math>\therefore y = ax^3 + bx^2 + c</math>  <math>1 = 27a + 9b + c</math> م(3)                      معادل م(2) مع م(1)  <math>6a + 2b = 0</math> م(1)  <math>+ 9a + 2b = -3</math> م(2)  <math>-3a = 3 \rightarrow a = -1 \in \mathbb{R}</math>  <math>6(-1) + 2b = 0 \Rightarrow 2b = 6 \rightarrow b = 3 \in \mathbb{R}</math>  <math>\therefore 1 = 27(-1) + 9(3) + c</math>  <math>1 = -27 + 27 + c \rightarrow c = 1 \in \mathbb{R}</math></p>	<p>٤ درجات</p>



الدور / الثاني  
الفرع / البيضي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال ( ابراج ) فرع ( C )

السؤال	الدرجة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>① <math>\int \sqrt{1 - \sin 2x} dx</math></p> <p><math>= \int \sqrt{\sin^2 x - \sin 2x + \cos^2 x} dx</math></p> <p><math>= \int \sqrt{\sin^2 x - 2 \sin x \cos x + \cos^2 x} dx</math></p> <p><math>= \int \sqrt{(\sin x - \cos x)^2} dx = \pm \int (\sin x - \cos x) dx</math></p> <p><math>= \pm (-\cos x - \sin x) + C</math></p> <p>~ ~ ~ ~ ~</p>	
		<p>② <math>\int \frac{(3 - \sqrt{5x})^7}{\sqrt{7x}} dx</math></p> <p><math>= \frac{1}{\sqrt{7}} \int \frac{(3 - \sqrt{5x})^7}{x^{\frac{1}{2}}} dx</math></p> <p><math>= \frac{1}{\sqrt{7}} \int (3 - \sqrt{5x})^7 \cdot x^{-\frac{1}{2}} dx</math></p> <p><math>= \frac{-2}{\sqrt{5}} \cdot \frac{1}{\sqrt{7}} \cdot \int (3 - \sqrt{5x})^7 \cdot -\frac{\sqrt{5}}{2} x^{-\frac{1}{2}} dx</math></p> <p><math>= \frac{-2}{\sqrt{35}} \cdot \frac{(3 - \sqrt{5x})^8}{48} + C = \frac{-1}{4\sqrt{35}} (3 - \sqrt{5x})^8 + C</math></p> <p>~ ~ ~ ~ ~</p>	<p>تبدلته داخل القوس <math>(3 - \sqrt{5} x^{\frac{1}{2}})</math> <math>= -\frac{\sqrt{5}}{2} \cdot x^{-\frac{1}{2}}</math> نضرب <math>-\frac{\sqrt{5}}{2}</math> ونقسم على <math>-\frac{\sqrt{5}}{2} x^{-\frac{1}{2}}</math></p>

الدور / الثاني

الاجوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الهندسة... جيب... ..

فرع (A)

جواب السؤال (الخامس)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
4 درجات	$Z = 125i = 125(i) = 125(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2})$ $\therefore Z^{\frac{1}{3}} = 125^{\frac{1}{3}} (\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2})^{\frac{1}{3}}$ $= 5 (\cos \frac{\frac{\pi}{2} + 2k\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 2k\pi}{3})$ $k = 0, 1, 2$	<p>ملاحظة: يمكن للطالب ان يجد المعين والعدد اذا تم تطبيق النتيجة.</p>
6 درجات	$k=0 \Rightarrow Z_1 = 5(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6})$ $= 5(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i) = \frac{5\sqrt{3}}{2} + \frac{5}{2}i$ $k=1 \Rightarrow Z_2 = 5(\cos \frac{\frac{\pi}{2} + 2\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 2\pi}{3})$ $= 5(\cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6})$ $= 5(-\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i) = \frac{-5\sqrt{3}}{2} + \frac{5}{2}i$ $k=2 \Rightarrow Z_3 = 5(\cos \frac{\frac{\pi}{2} + 4\pi}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 4\pi}{3})$ $= 5(\cos \frac{9\pi}{6} + i \sin \frac{9\pi}{6})$ $= 5(\cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2})$ $= 5(0 + i(-1)) = 5(-i) = -5i$	<p>لماذا سبب الطالب انه توزيع العدد 5 على القوس في الحالات الثلاثة.</p>
	<p>∴ الجذور التكعيبية لـ: <math>\frac{5\sqrt{3}}{2} + \frac{5}{2}i, \frac{-5\sqrt{3}}{2} + \frac{5}{2}i, -5i</math></p>	







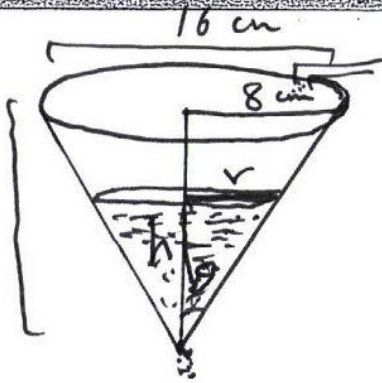
الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

الفرع / تطبيق

اسم المادة / ابراهيم جبار

جواب السؤال (خامس) فرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
24	 <p>نفرض حجم المخروط المائي <math>V</math></p> $\frac{dV}{dt} = \text{مدى تسرب} - \text{مدى ليد}$ $= 5 \text{ cm} - 1 \text{ cm}$ $= 4 \text{ cm}$ <p>نفرض نصف قطر المخروط المائي <math>r</math></p> <p>المطلوب <math>\frac{dr}{dt}</math> عندما <math>r = 3</math></p> <p>ارتفاع المخروط المائي <math>h</math></p>	4
6 درجات	$V = \frac{\pi}{3} r^2 h \dots \textcircled{1}$ <p>عوض <math>\textcircled{2}</math> في <math>\textcircled{1}</math></p> $V = \frac{\pi}{3} r^2 (3r)$ $V = \pi r^3$ $\frac{dV}{dt} = 3\pi r^2 \frac{dr}{dt}$ $4 = 3\pi (3)^2 \frac{dr}{dt}$ $4 = 27\pi \frac{dr}{dt}$ $\therefore \frac{dr}{dt} = \frac{4}{27\pi} \text{ cm/s}$	<p><math>\tan \theta = \frac{r}{h} = \frac{8}{24}</math></p> $8h = 24r$ $h = 3r \dots \textcircled{2}$ <p>.....</p> <p>ملاحظة يمكن إيجاد العلاقة من تساوي المثلثات</p> $\frac{r}{8} = \frac{h}{24}$ $\Rightarrow h = 3r$

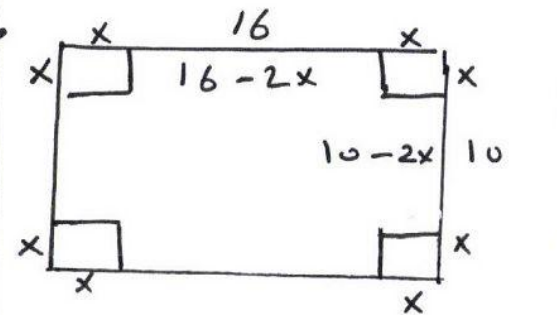
الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الساتحيب..

الفرع / التطبيقية..

اسم المادة / البريا جينا مته.....

جواب السؤال ( ايسا ومى ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
4 درجات	 <p>نفرض طول كل طرف مقطوع = <math>x</math> الحجم = <math>x</math> <math>(16 - 2x)</math> <math>(10 - 2x)</math></p> $V = (16 - 2x)(10 - 2x)x$ $V = (160 - 32x - 20x + 4x^2)x$ $V = 4x^3 - 52x^2 + 160x$ $V' = 12x^2 - 104x + 160$	
6 درجات	<p>نحل <math>V' = 0</math></p> $[12x^2 - 104x + 160 = 0] \div 4$ $3x^2 - 26x + 40 = 0$ $(3x - 20)(x - 2) = 0$ <p>حالا <math>3x - 20 = 0 \Rightarrow 3x = 20 \Rightarrow x = \frac{20}{3}</math></p> <p>او <math>x - 2 = 0 \Rightarrow x = 2 \text{ cm}</math> الارتفاع</p> <p><math>\therefore</math> بطول <math>16 - 2x = 16 - 2(2) = 12 \text{ cm}</math> لرصف <math>10 - 2x = 10 - 2(2) = 6 \text{ cm}</math></p>	تعمل



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثاني

الفرع / الفيزياء

اسم المادة / ... رياضيات

جواب السؤال (سادس) فرع (B)

السؤال	الجواب النموذجي	الدرجة
	<p>1) <math>\because v(t) = 0</math>  <math>3t - 6 = 0 \rightarrow t = 2 \in [1, 3]</math>  <math>d = \left  \int_1^2 (3t - 6) dt \right  + \left  \int_2^3 (3t - 6) dt \right </math>  <math>= \left  \left[ \frac{3t^2}{2} - 6t \right]_1^2 \right  + \left  \left[ \frac{3t^2}{2} - 6t \right]_2^3 \right </math>  <math>= \left  (6 - 12) - \left( \frac{3}{2} - 6 \right) \right  + \left  \left( \frac{27}{2} - 18 \right) - (6 - 12) \right </math>  <math>= \left  -6 - \frac{3}{2} + 6 \right  + \left  \frac{27}{2} - 18 + 6 \right  = \left  -\frac{3}{2} \right  + \left  \frac{3}{2} \right  = \frac{3}{2} + \frac{3}{2} = \frac{6}{2} = \boxed{3} \text{ m}</math></p>	3
	<p>2) <math>\because S = \int_4^5 (3t - 6) dt = \left[ \frac{3t^2}{2} - 6t \right]_4^5</math>  <math>= \left[ \frac{75}{2} - 30 \right] - \left[ \frac{48}{2} - 24 \right] = \frac{75}{2} - 30 - 24 + 24 =</math>  <math>= \frac{75}{2} - 30 = \frac{15}{2} \text{ m}</math></p>	3
	<p>3) <math>\because S = \int_0^4 (3t - 6) dt</math>  <math>= \left[ \frac{3t^2}{2} - 6t \right]_0^4 = \left( \frac{48}{2} - 24 \right) - (0 - 0)</math>  <math>= 24 - 24</math>  <math>= 0 \text{ m}</math></p>	3



الدور / التمهيد  
الفرع / التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الرياضيات .....  
جواب السؤال (السؤال) فرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5 درجات	$x^2 y dx = (x^3 + y^3) dy$ $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 y}{x^3 + y^3} \quad \div x^3 \neq 0$ $\frac{dy}{dx} = \frac{y/x}{1 + (\frac{y}{x})^3} \dots (*)$ <p>تفرض <math>v = \frac{y}{x} \dots (1)</math></p> <p>عوض (2) في (*) <math>\left\{ \frac{dy}{dx} = v + \frac{x dv}{dx} \dots (2) \right.</math></p>		
3 درجات	$v + \frac{x dv}{dx} = \frac{v}{1 + v^3}$ $\frac{x dv}{dx} = \frac{v}{1 + v^3} - v$ $\frac{x dv}{dx} = \frac{v - v - v^4}{1 + v^3}$ $\frac{x dv}{dx} = \frac{-v^4}{1 + v^3}$ $\frac{(1 + v^3) dv}{v^4} = \frac{-dx}{x}$		<p>ملاحظة</p> <p>أي خطأ بعد الخطوة * لا يحاسب عليها الطالب</p>
3 درجات	$\int \frac{1}{v^4} dv + \int \frac{v^3}{v^4} dv = - \int \frac{dx}{x}$ $\int v^{-4} dv + \int \frac{dv}{v} = - \int \frac{dx}{x}$ $\frac{v^{-3}}{-3} + \ln  v  = - \ln  x  + C$ <p>تفرض <math>v = \frac{y}{x}</math></p> $\frac{1}{3y^3} + \ln \left  \frac{y}{x} \right  = - \ln  x  + C \dots$		<p>إذا لم يعوض الطالب في الناتج النهائي عند <math>v = \frac{y}{x}</math> تخضع منه درجة الوصف</p>

# الاجوبة النموذجية 2019

## الدور الثالث



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

س1 : A- اثبت أن :  $\frac{w^{14} + w^7 - 1}{w^{10} + w^5 - 2} = \frac{2}{3}$

B- صفيحة مستطيلة من المعدن مساحتها  $(96 \text{ cm}^2)$  يتمدد عرضها بمعدل  $(2 \text{ cm / s})$  بحيث تبقى مساحتها ثابتة  
جد معدل النقصان في الطول وذلك عندما يكون طولها  $(12 \text{ cm})$  .

س2 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد معادلة قطع زائد مركزه نقطة الأصل ويؤرتاه هما يورتي القطع الناقص الذي معادلته  $1 = \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{20}$   
وأحد رأسيه بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته  $y^2 + 8x = 0$  .

B- لتكن  $f : [1, 5] \rightarrow R$  ، حيث  $f(x) = 3x - 2$  ، جد القيمة التقريبية للتكامل  $\int_1^5 f(x) dx$   
باستخدام التجزئة  $\sigma = (1, 2, 3, 5)$  .

C- عيّن قيمتي الثابتين  $a, b$  لكي يكون لمنحني الدالة  $y = x^3 + ax^2 + bx$  نهاية عظمى محلية  
عند  $x = -1$  ونهاية صغرى محلية عند  $x = 2$  .

س3 : A-  $(X)$  و  $(Y)$  مستويان متعامدان ، وأن  $AB \subset (X)$  ، وأن  $BD$  ،  $BC$  عموديان على  $AB$   
ويقطعان  $(Y)$  في  $C, D$  على الترتيب ، برهن أن :  $CD \perp (X)$  .

B- جد حل المعادلة التفاضلية :  $dy = \sin x \cos^2 y dx$  حيث  $\cos y \neq 0$  ،  $y \neq (2n + 1)\frac{\pi}{2}$  .

س4 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد الجذور التربيعية للعدد المركب  $(1 - \sqrt{-3})$  باستخدام نتيجة مبرهنة ديموافر .

B- برهن على أن الدالة الآتية تحقق شروط مبرهنة القيمة المتوسطة ، ثم جد قيمة  $c$  :

$$f(x) = x^2 - 6x + 4 , x \in [-1, 7]$$

C- (1) إذا كانت  $y = x^2 \ln|x|$  ، جد  $\frac{dy}{dx}$  (2) جد :  $\int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\sec^2 x}{2 + \tan x} dx$

س5 : أجب عن فرعين فقط :

A- جد مساحة المنطقة المحصورة بمنحني الدالة  $y = x^3$  ، والمستقيم  $y = x$  .

B- ارسم منحني الدالة  $y = x^3 - 3x^2 + 4$  باستخدام معلوماتك في التفاضل .

C- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل وإحدى يورتيه بؤرة القطع المكافئ  $y^2 = 12x$   
وطول محوره الصغير (10) وحدات .

س6 :- أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- جد نقطة أو نقاط تنتمي للقطع الزائد  $x^2 = y^2 - 3$  بحيث تكون أقرب ما يمكن للنقطة  $(0, 4)$  .

B- اسطوانة دائرية قائمة مساحتها الجانبية  $400 \pi \text{ cm}^2$  وحجمها  $2000 \pi \text{ cm}^3$  ، جد ارتفاعها ونصف  
قطر قاعدتها .

C- جد حل المعادلة التفاضلية التالية :  $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 + y^2}{2xy}$



الدور / السؤال  
الفرع / التغطية

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$L.H.S = \frac{w^{14} + w^7 - 1}{w^{10} + w^5 - 2}$ $\left. \begin{array}{l} 7 \\ \text{درجات} \end{array} \right\} = \frac{w^2 + w - 1}{w + w^2 - 2} = \frac{-1-1}{-1-2}$ $\left. \begin{array}{l} 3 \\ \text{درجات} \end{array} \right\} = \frac{-2}{-3} = \frac{2}{3} = R.H.S$ <p style="text-align: center;">~ . ~ . ~ . ~ . ~</p> <p style="text-align: center;">ملاحظة: يجب ان الطالب على ان يكتب حله واحده فقط و لجميع الاسئلة .</p>		

الدور / الثالث  
الفرع / الطبعة

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / .....  
الواجبات

جواب السؤال ( الاول ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5 درجات	<p>تكنة A مساحة المستطحة x طول المستطحة y عرض المستطحة</p> $A = xy$ $96 = xy$ $0 = x \frac{dy}{dt} + y \frac{dx}{dt} \quad \dots (1)$		
5 درجات	$\frac{dy}{dt} = 2$ $\frac{dx}{dt} = ? \rightarrow x = 12$ <p>نعو لأغراض (1)</p> $96 = 12y \rightarrow y = \frac{96}{12} = 8$ $0 = 12(2) + 8 \frac{dx}{dt}$ $0 = 24 + 8 \frac{dx}{dt} \rightarrow 8 \frac{dx}{dt} = -24$ $\frac{dx}{dt} = \frac{-24}{8} = -3 \text{ cm/s}$		
	<p>x اذا الطابع لم يذكر، لنضربها ونستعمل الباقي بصوره صهيح، بدون رسم، بطول درج كاملة.</p>		



الدور / الثاني  
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / ..... الرياضيات

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4 درجات	<p>مع معادلة القطع الناقص <math>\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{20} = 1</math></p> <p><math>a^2 = 36</math> , <math>b^2 = 20 \Rightarrow c^2 = a^2 - b^2</math></p> <p><math>c^2 = 36 - 20 = 16 \rightarrow c = 4</math></p> <p>بؤرتي القطع الناقص <math>(-4, 0)</math> , <math>(4, 0)</math> هما بؤرتا القطع الناقص</p> <p><math>\therefore c = 4 \in \text{ق}^2</math></p>		
3 درجات	<p>مع معادلة القطع المكافئ <math>y^2 + 8x = 0</math></p> <p><math>y^2 = -8x</math></p> <p><math>y^2 = -4px</math>      نقارن</p> <p><math>-4p = -8 \rightarrow p = \frac{-8}{-4} = 2</math></p> <p>بؤرة قيم <math>(-2, 0)</math> , <math>(2, 0)</math> هما بؤرتا القطع المكافئ</p> <p><math>\therefore a = 2 \in \text{ق}^2</math></p>		
3 درجات	<p><math>c^2 = a^2 + b^2 \rightarrow 16 = 4 + b^2</math></p> <p><math>b^2 = 16 - 4 = 12</math></p> <p><math>\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 \Rightarrow \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{12} = 1</math></p>	سارح ق <sup>2</sup>	



الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / والتطبيع

اسم المادة / البريا صبا

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال																														
4 درجات	$f(x) = 3x - 2$ $f'(x) = 3 \neq 0$ <p>كثوبه نقطة مبربة ، والدالة متزايدة وان حد تجزأ = اى الفترات [1, 2] , [2, 3] , [3, 5]</p>																																
4 درجات	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الفترة</th> <th>طول الفترة h</th> <th>m<sub>1</sub></th> <th>M<sub>1</sub></th> <th>L(σ, f)</th> <th>u(σ, f)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[1, 2]</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>[2, 3]</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>[3, 5]</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>19</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table>	الفترة	طول الفترة h	m <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	L(σ, f)	u(σ, f)	[1, 2]	1	1	4	1	4	[2, 3]	1	4	7	4	7	[3, 5]	2	7	13	14	26					19	37		
الفترة	طول الفترة h	m <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	L(σ, f)	u(σ, f)																												
[1, 2]	1	1	4	1	4																												
[2, 3]	1	4	7	4	7																												
[3, 5]	2	7	13	14	26																												
				19	37																												
2 درجة	$\int_1^5 f(x) dx = \int_1^5 (3x - 2) dx$ $\approx \frac{L(\sigma, f) + u(\sigma, f)}{2} = \frac{19 + 37}{2}$ $= \frac{56}{2} = \boxed{28}$																																

الدور / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التجميع

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4 درجات	$y = x^3 + ax^2 + bx$ $y' = 3x^2 + 2ax + b$ <p>↓</p> $0 = 3(-1)^2 + 2a(-1) + b$ $-2a + b = -3 \quad \text{--- (1)}$		
3 درجات	$0 = 3(2)^2 + 2a(2) + b$ $4a + b = -12 \quad \text{--- (2)}$ <p>حل المعادلتين آنياً</p> $4a + b = -12 \quad \text{--- (2)}$ $\pm 2a + b = \pm 3 \quad \text{--- (1)}$ <p>بالطرح</p> $6a = -9 \Rightarrow a = \frac{-9}{6} = \left(\frac{-3}{2}\right)$		
3 درجات	<p>نقوم بفتح قيمة <math>a</math> في معادله رقم (2) او (1)</p> $4 \cdot \left(\frac{-3}{2}\right) + b = -12$ $-6 + b = -12$ $\therefore b = -12 + 6 = (-6)$ <p>~ ~ ~ ~ ~</p>		







الدور / الثاني / الثاني

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / تطبيقي

اسم المادة / ..  
.....

جواب السؤال ( ثلاث ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجة	$[ dy = \sin x \cos^2 y dx ] \div \cos^2 y$ $\frac{dy}{\cos^2 y} = \sin x dx$		
5 درجة	$\int \frac{dy}{\cos^2 y} = \int \sin x dx$ $\int \sec^2 y dy = \int \sin x dx$		
درجتان	$\tan y = -\cos x + C$		

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الدور / الثالث  
الفرع / العلمي / الطبيعي

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال (سؤال الرابع) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
6 درجات	$z = 1 - \sqrt{-3} = 1 - \sqrt{3}i$ $r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{1 + 3} = \sqrt{4} = 2$ $\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{1}{2}$ $\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{-\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \theta = \frac{\pi}{3}$ <p>وتفتح في الربع الرابع (+, -)</p> $\therefore \arg(z) = 2\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{5\pi}{3}$ $\sqrt{z} = \sqrt{2} \left( \cos \frac{5\pi}{3} + i \sin \frac{5\pi}{3} \right)^{\frac{1}{2}}$ $= \sqrt{2} \left( \cos \frac{\frac{5\pi}{3} + 2\pi k}{2} + i \sin \frac{\frac{5\pi}{3} + 2\pi k}{2} \right)$ <p><math>k = 0, 1</math></p>		
2 درجات	$k = 0 \rightarrow z_1 = \sqrt{2} \left( \cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right)$ $= \sqrt{2} \left( -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i \right)$ $= -\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i$		
2 درجات	$k = 1 \rightarrow z_2 = \sqrt{2} \left( \cos \frac{11\pi}{6} + i \sin \frac{11\pi}{6} \right)$ $= \sqrt{2} \left( \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i \right)$ $= \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}i$		
	$\therefore S = \left\{ -\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}i, \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{2}}i \right\}$		



الدور / الثاني / بالبيت  
الفرع / التطبيقي

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4 درجات	$f(x) = x^2 - 6x + 4$ و $x \in [-1, 7]$ (١) :- اذناه فترة على الفترة $[-1, 7]$ لانها دالة لثمرة كعدد (٢) :- اذناه قابله للاستيفاء على الفترة $(-1, 7)$ لانها دالة لثمرة كعدد :- مبرهنة القيمة المتوسطة فتحققه وتحتوى على ميل الوتر = ميل المماس $\bar{f}(c) = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}$		
6 درجات	$f(x) = 2x - 6$ <del>نبتة</del> $\xrightarrow{c}$ $f(c) = 2c - 6$ (ميل المماس) ميل الوتر = $\frac{f(7) - f(-1)}{7 + 1} = \frac{(49 - 42 + 4) - (1 + 6 + 4)}{8}$ $= \frac{11 - 11}{8} = \frac{0}{8} = 0$ $\therefore 2c - 6 = 0 \rightarrow 2c = 6$ $\therefore c = 3 \in (-1, 7)$ ~ . ~ . ~ . ~ . ~		



الدور / المسائل  
الفرع / التطبيقية

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠١٨

اسم المادة / رياضيات

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
5 درجات	$\textcircled{1} \quad y = x^2 \ln x $ $= \frac{dy}{dx} = x^2 \cdot \frac{1}{x} + \ln x  \cdot 2x$ $= x + 2x \ln x $ $= x(1 + 2 \ln x )$		
5 درجات	$\textcircled{2} \quad \int_{-\frac{\pi}{u}}^{\frac{\pi}{u}} \frac{\sec^2 x}{2 + \tan x} dx$ <p style="text-align: right;"><math>\sec^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}</math></p> $= \ln \left  \left[ 2 + \tan x \right]_{-\frac{\pi}{u}}^{\frac{\pi}{u}} \right $ $= \ln \left( 2 + \tan \frac{\pi}{u} \right) - \ln \left( 2 + \tan -\frac{\pi}{u} \right)$ $= \ln(2+1) - \ln(2-1)$ $= \ln 3 - \ln 1$ $= \ln 3 - 0 = \ln 3$		

الدور / الثاني / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الرياضيات.....

جواب السؤال ( اني مس ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	<p>نجد <math>x^3 = x</math></p> <p><math>\therefore x^3 - x = 0 \Rightarrow x(x^2 - 1) = 0</math></p> <p><math>x = 0</math> ا.أ <math>\therefore</math></p> <p>او <math>x^2 = 1</math> <math>x = \pm 1</math></p>		
3 درجات	<p><math>\therefore A_1 = \int_{-1}^0 (x^3 - x) dx</math></p> <p><math>= \left[ \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} \right]_{-1}^0 = (0 - 0) - \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{2} \right)</math></p> <p><math>= 0 - \left( -\frac{1}{4} \right) = \frac{1}{4}</math></p>		
3 درجات	<p><math>A_2 = \int_0^1 (x^3 - x) dx</math></p> <p><math>= \left[ \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} \right]_0^1 = \left( \frac{1}{4} - \frac{1}{2} \right) - (0 - 0)</math></p> <p><math>= \frac{1}{4} - 0 = -\frac{1}{4}</math></p>		
3 درجات واحدة	<p><math>\therefore A =  A_1  +  A_2 </math></p> <p><math>= \left  \frac{1}{4} \right  + \left  -\frac{1}{4} \right  = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}</math></p>		



الدور / ا.ا. الكمالين

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التطبيقية

اسم المادة / البرهانيات .....

جواب السؤال (الخامس) فرع (ب)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3	$y = x^3 - 3x^2 + 4$ <p>(1) اوسع مجال للدالة هو <math>R</math>.</p> <p>(2) نقطة التقاطع مع المحورين:</p> <p>بجعل <math>x=0 \Rightarrow y=0-0+4 \rightarrow (0,4)</math></p> <p>(3) المحاذيات: لا توجد</p> <p>(4) التناظر:</p> <p>لا يوجد</p> <p>(5) النهايات:</p> $y' = 3x^2 - 6x \Rightarrow y' = 0$ $[3x^2 - 6x = 0] \div 3$ $\Rightarrow x^2 - 2x = 0 \Rightarrow x(x-2) = 0$ <p>أ) <math>x=0</math> <math>y=4</math></p> <p>ب) <math>x=2</math> <math>y=8-12+4=0</math></p> <p><math>\therefore (0,4)</math> ، <math>(2,0)</math> نقطة حرجية</p> <p><math>\therefore (0,4)</math> ، <math>(2,0)</math></p>		

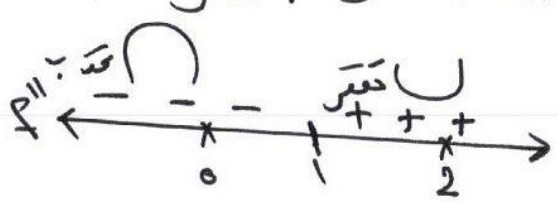
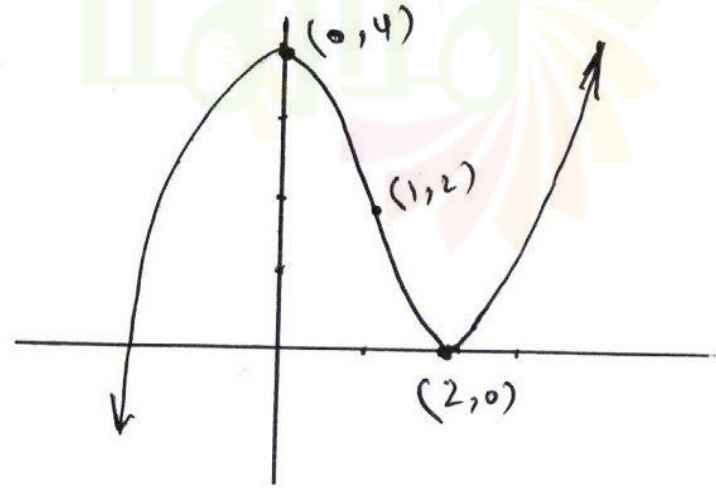


الدور / الثالث  
الفرع / التطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( B ) تابع

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
وجبتان	<p>عناطو التزايد : <math>\{x : x &gt; 2\}</math>    <math>\{x : x &lt; 0\}</math>    ①</p> <p>عناطو التناقص : الفترة <math>(0, 2)</math>    ②</p> <p>٦) الانقلاب :  <math>y'' = 6x - 6</math>    نجعل <math>= 0</math>  <math>\div 6 \Rightarrow x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1</math>  <math>y = 1 - 3 + 4 = 2</math></p> <p>  </p> <p><math>\therefore</math> نقطة انقلاب <math>(1, 2)</math></p> <p>مناطو التناقص : <math>\{x : x &lt; 1\}</math></p> <p>مناطو التزايد : <math>\{x : x &gt; 1\}</math></p> <p>٧) الرسم :</p>		
وجبتان	<p>  </p>		

الدور / الثاني..

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / التطبيق

اسم المادة / البرهان.....

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
3 درجة	<p>في المكافئ</p> $y^2 = 12x$ <p>التكامل</p> $\therefore y^2 = 4px$ $\therefore 4p = 12 \Rightarrow p = 3 \Rightarrow F(3,0)$		
5 درجة	<p>في الناقص:</p> <p>الذي بؤرتيه (3,0)</p> $\therefore c = 3 \Rightarrow c^2 = 9$ $\therefore 2b = 10 \Rightarrow b = 5$ $\Rightarrow b^2 = 25$ $\therefore a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow a^2 = 25 + 9$ $\therefore a^2 = 34$		
ويعتد	<p>القياسي</p> $\therefore \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ <p>معادلة قمر</p> $\therefore \frac{x^2}{34} + \frac{y^2}{25} = 1$		



الدور / الثالث  
الفرع / البيطري

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / الرياضيات...

جواب السؤال (الاربعين) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4 درجات	<p>لتكن <math>(x, y)</math> نقطة تنتمي الى مربع القطع الزائد ولتكن <math>S</math> المسافة بين النقطتين <math>(0, 4)</math> ، <math>(x, y)</math></p> $S = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ $S = \sqrt{(x - 0)^2 + (y - 4)^2}$ $S = \sqrt{x^2 + y^2 - 8y + 16} \dots \dots (1)$		
4 درجات	<p>نعوض (2) في (1) ----- (2)</p> $\therefore x^2 = y^2 - 3$ $\therefore S = \sqrt{y^2 - 3 + y^2 - 8y + 16}$ $S = \sqrt{2y^2 - 8y + 13} \Rightarrow S = (2y^2 - 8y + 13)^{\frac{1}{2}}$ $\dot{S} = \frac{1}{2} (2y^2 - 8y + 13)^{-\frac{1}{2}} \cdot (4y - 8)$ $\dot{S} = \frac{4y - 8}{2\sqrt{2y^2 - 8y + 13}} \Rightarrow \frac{4y - 8}{2\sqrt{2y^2 - 8y + 13}} = 0$ $4y - 8 = 0 \Rightarrow 4y = 8 \Rightarrow y = 2$		
4 درجات	<p><math>\therefore x^2 = y^2 - 3 \Rightarrow x^2 = 4 - 3 \Rightarrow x^2 = 1 \Rightarrow x = \pm 1</math> النقطتين <math>(-1, 2)</math> ، <math>(1, 2)</math></p>		



الدور / الثالث

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

الفرع / المستطبي

اسم المادة / ..الرياضيات..

جواب السؤال ( ا. ا. ا. ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة	
7	<p>المعطيات</p> <p>أسطوانة دائرية قائمة</p> <p>مساحتها الجانبية <math>(400\pi) \text{ cm}^2</math></p> <p>وحجمها <math>(2000\pi) \text{ cm}^3</math></p> <p>أيجاد ارتفاع ونصف قطر الاسطوانة</p> <p><u>البرهان</u></p> <p>حجم الاسطوانة = مساحة القاعدة <math>\times</math> الارتفاع</p> $V = r^2 h \pi$ $2000\pi = r^2 h \pi$ $\boxed{2000 = r^2 h} \text{ ----- (1)}$ <p>المساحة الجانبية = محيط القاعدة <math>\times</math> الارتفاع</p> $A = 2r h \pi$ $[400\pi = 2r h \pi] \div 2\pi$ $\boxed{200 = r h} \text{ ----- (2)}$ <p>نقسم (1) على (2)</p> $\frac{r^2 h}{r h} = \frac{2000}{200} \Rightarrow r = 10 \text{ cm}$ <p>نعوض قيمة <math>r</math> في (2)</p> $200 = (10)h \Rightarrow h = 20 \text{ cm}$ <p>(٥.٥.١٩)</p>	<p>المعطيات</p> <p>والخطوات</p> <p>٣</p>		
			<p>ملاحظة</p> <p>يمكن أن يستخدم الطالب التعويض</p>	

الدور / الرياضيات  
الفرع / الرياضيات

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩  
اسم المادة / ... الرياضيات ...

جواب السؤال ( ا و ج ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
3 درجات	$\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 + y^2}{2xy}$ $\frac{dy}{dx} = \frac{\frac{x^2}{x^2} + \frac{y^2}{x^2}}{\frac{2xy}{x^2}} = \frac{1 + \left(\frac{y}{x}\right)^2}{2\left(\frac{y}{x}\right)}$		<p>مسطح الختان على الطرفين</p> <p><math>\div x^2 \neq 0</math></p>
4 درجات	$v = \frac{y}{x} \Rightarrow y = vx \Rightarrow \frac{dy}{dx} = v + x \frac{dv}{dx}$ $v + x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + v^2}{2v}$ $x \frac{dv}{dx} = \frac{1 + v^2}{2v} - v = \frac{1 + v^2 - 2v^2}{2v} = \frac{1 - v^2}{2v}$ $\frac{1}{x} \frac{dx}{dv} = \frac{2v}{1 - v^2}$		بقدر النسب
3 درجات	$\int \frac{1}{x} dx = - \int \frac{-2v}{1 - v^2} dv$ $\ln x  = - \ln 1 - v^2  + \ln c $ $\ln x  = - \ln\left 1 - \frac{y^2}{x^2}\right  + \ln c $		<p>مرفقة</p> <p>إذا كنت الطالب بدلاً من ذلك هو لا بأس</p>

# الاجوبة النموذجية 2020

## الدور التمهيدي



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM





س 1 : A- أجب عن واحد فقط مما يأتي :

1) كَوِّن المعادلة التربيعية التي جذراها :  $(1 - wi), (1 - w^2 i)$  .

2) اثبت أن :  $\frac{(1-i)^2}{1+i} + \frac{(1+i)^2}{1-i} = -2$

B- بَيِّن أَنَّ الدالة الآتية تحقق مبرهنة رول على الفترة المعطاة ، ثم جد قيمة (c) ،

$$h(x) = x^3 - x \quad x \in [-1, 1]$$

س 2 : A- جد معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه هي بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته  $y^2 - 12x = 0$  وطول محوره الصغير يساوي (10) وحدات .

B- جد قيمة تقريبية لمساحة المنطقة  $\{(x, y) : 2 \leq x \leq 5, y = x^2 + 1\}$  باستخدام

$$\sigma = (2, 3, 4, 5)$$

س 3 : أجب عن فرعين مما يأتي :

A- جد  $x, y \in R$  إذا علمت أن  $\frac{3+i}{2-i}$  و  $\frac{6}{x+yi}$  مترافقان .

B- سلم يستند طرفه الأسفل على أرض أفقية وطرفه الأعلى على حائط رأسي ، فإذا انزلق الطرف الأسفل مبتعداً عن الحائط بمعدل  $(2 \text{ m/s})$  ، جد معدل انزلاق الطرف العلوي عندما يكون قياس الزاوية بين

السلم والأرض  $(\frac{\pi}{3})$  .

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

س 4 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- مكعب طول حرفه  $(9.98 \text{ cm})$  ، جد حجمه بصورة تقريبية وباستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة .

B- احسب : 1)  $\int_1^3 \frac{2x^3 - 4x^2 + 5}{x^2} dx$  2)  $\int \cot^3 5x dx$

C- جد معادلة القطع المكافئ الذي دليله يمر بالنقطة  $(-2, 5)$  والرأس في نقطة الأصل علماً أن بؤرته تنتمي لأحد المحورين .

س 5 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- عبّر عن العدد بالصيغة القطبية :  $(2\sqrt{3} - 2i)$

B- عَيِّن كلاً من البؤرتين والرأسين ، ثم جد طول كلاً من المحورين والاختلاف المركزي

$$\text{للقطع الزائد } 2(y+1)^2 - 4(x-1)^2 = 8$$

C- عَيِّن قيمتي الثابتين  $a, b$  لكي يكون لمنحني الدالة  $y = x^3 + ax^2 + bx$  نهاية عظمى محلية عند  $x = -1$  ونهاية صغرى محلية عند  $x = 2$  ، ثم جد نقطة الانقلاب .

س 6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- جد المساحة المحددة بالدالتين  $f(x) = \sin x$  و  $g(x) = \sin x \cos x$  حيث  $x \in [0, 2\pi]$

B- جد نقطة أو نقاط تنتمي للقطع الزائد الذي معادلته  $y^2 - x^2 = 3$  بحيث تكون أقرب ما يمكن للنقطة

$$(0, 4)$$

C- جد  $\frac{dy}{dx}$  لاثنتين فقط :

$$1) y = 7^{\sqrt{x}}$$

$$2) y = \ln(\tan^2 x)$$

$$3) y = x^3 e^x$$

الدور / ...

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / التطبيق

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة
١	<p>مجموع الجذور = <math>1 - \omega i + 1 - \omega^2 i</math></p> <p><math>= 2 - i(\omega + \omega^2)</math></p> <p><math>= 2 - i(-1) = \boxed{2 + i}</math></p>	<p>ملاحظة: يجب الانتباه على الخطأ في راسمه نقط ولجميع</p>	
١	<p>حاصل ضرب الجذور = <math>(1 - \omega i)(1 - \omega^2 i)</math></p> <p><math>= 1 - \omega^2 i - \omega i + \omega^3 i^2</math></p> <p><math>= 1 - i(\omega^2 + \omega) - 1</math></p> <p><math>= -i(-1) = \boxed{i}</math></p>		
١	<p>∴ المعادلة التربيعية هي:</p> <p><math>X^2 - (2 + i)X + i = 0</math></p>		





الدور / التمهيد  
الفرع / الرياضي

الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الأول ) فرع ( B )

الدرجة

الجواب النموذجي

السؤال

$$h(x) = x^3 - x, \quad x \in [-1, 1]$$

- 1] الدالة مستمرة على الفترة  $[-1, 1]$  لأنها كثيرة الحدود  
2] الدالة قابلة للاستمرار على الفترة  $(-1, 1)$  لأنها كثيرة الحدود

$$3] h(b) = h(1) = 1^3 - 1 = 0$$

$$h(a) = h(-1) = (-1)^3 - (-1) = -1 + 1 = 0$$

$$\therefore h(a) = h(b)$$

∴ الدالة تحقق شرط بزيهنة رول

$$h'(x) = 3x^2 - 1$$

$$h'(c) = 3c^2 - 1 \Rightarrow 3c^2 - 1 = 0$$

$$c^2 = \frac{1}{3} \Rightarrow c = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\therefore c = \frac{1}{\sqrt{3}} \in (-1, 1)$$

$$c = -\frac{1}{\sqrt{3}} \in (-1, 1)$$



4 درجات  
4 درجات  
درجات

الدور / المصنف

لاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / تطبيقي

سم المادة / البرهان

فرع ( A )

جواب السؤال ( الثاني )

الدرجة

الهدف النموذجي

السؤال



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

من صدارة رسم

$$y^2 = 12x$$

$$y^2 = 4px$$

بالمقارنة

$$4p = 12$$

$$\Rightarrow p = 3$$

$F(3, 0)$  نقطة التقاط بين القطع  
بؤرتي القطع بناتفا

$$\therefore \boxed{c = 3}$$

$$2b = 10 \rightarrow \boxed{b = 5}$$

$$c^2 = a^2 - b^2$$

$$9 = a^2 - 25 \rightarrow a^2 = 9 + 25$$

$$\rightarrow \boxed{a^2 = 34}$$

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

$$\frac{x^2}{34} + \frac{y^2}{25} = 1$$

معادلة القطع بناتفا

الدور / Semester

لاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / Application

سم المادة / ... الرياضيات

جواب السؤال ( الثاني ) فرع ( B )

الدرجة

$$y = x^2 + 1$$

الجواب النموذجي

السؤال الصفحة

$$y = 2x$$

$$2x = 0 \Rightarrow x = 0 \notin [2, 5]$$

$$[2, 3], [3, 4], [4, 5]$$



٦  
درجات

الفترة	$h_i$	$m_i$	$M_i$	$h_i m_i$	$h_i M_i$
[2, 3]	1	5	10	5	10
[3, 4]	1	10	17	10	17
[4, 5]	1	17	28	17	28
				32	53

$$\therefore L(\sigma, f) = 32$$

$$U(\sigma, f) = 53$$

$$A = \int_2^5 f(x) dx$$

$$A \approx \frac{L(\sigma, f) + U(\sigma, f)}{2}$$

$$\approx \frac{32 + 53}{2} = \frac{85}{2} = 42 \frac{1}{2}$$

٤  
درجات

هذه مائة



الدور / بسمه

جوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠٢٠

الفرع / يتصفي

م المادة / الرياضيات

فرع ( A )

جواب السؤال ( اعلم )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	سؤال
٤	$\frac{6}{x+yi} = \left( \frac{3+i}{2-i} \right)$ $\frac{6}{x+yi} = \frac{3-i}{2+i}$ $(x+yi)(3-i) = 12 + 6i$ $x+yi = \frac{12+6i}{3-i} \cdot \frac{3+i}{3+i}$		
٤	$x+yi = \frac{36+12i+18i-6}{9+1}$ $x+yi = \frac{30+30i}{10}$ $x+yi = 3+3i$		
٤	<p>∴ <math>x = 3</math> ، <math>y = 3</math></p> <p>ملاحظة يمكن سيد الطالب بالخطوة <math>\left( \frac{6}{x+yi} \right) = \frac{3+i}{2-i}</math> ديكيل كل .</p>		

الدور / التمهيد

لاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩

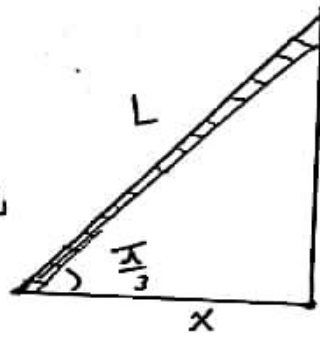
الفرع / تطبيع...

سم المادة / الترميز

فرع ( B )

جواب السؤال ( الثالث )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>نقطة بديلة لإسفل السلم لها السرعة <math>x</math></p> $\frac{dx}{dt} = 2$ <p>نقطة بديلة أعلى السلم لها السرعة <math>y</math></p> <p>المطلوب <math>\frac{dy}{dt}</math></p> <p>نقطة طول السلم <math>L</math></p> $x^2 + y^2 = L^2$ $2x \frac{dx}{dt} + 2y \frac{dy}{dt} = 0 \dots \textcircled{1}$ <p>عوضاً عن <math>\textcircled{2}</math> في <math>\textcircled{1}</math></p> $2x \frac{dx}{dt} + 2\sqrt{3}x \frac{dy}{dt} = 0$ $2x \left( 2 + \sqrt{3} \frac{dy}{dt} \right) = 0$ <p>أو <math>2x = 0 \Rightarrow x = 0</math></p> <p>أو <math>2 + \sqrt{3} \frac{dy}{dt} = 0</math></p> $\therefore \frac{dy}{dt} = \frac{-2}{\sqrt{3}} \text{ m/s}$		<p>العرض <math>y</math> (م)</p> <p>الارتفاع <math>x</math> (م)</p> <p>مركز فحس</p>



الدور / شهر ربيع

اجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / تطبيع

م المادة / الرياضيات .....

جواب السؤال ( الثالث ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	سؤال
٥	$V = \pi \int_a^b x^2 dx$ $V = \pi \int_0^{16} \frac{y}{4} dy$ $V = \pi \left[ \frac{y^2}{8} \right]_0^{16}$ $V = \pi \left[ \frac{256}{8} - \frac{0}{8} \right]$ $V = 32\pi$		$y = 4x^2$ $x^2 = \frac{y}{4}$
٤	وصلة ملعبة		





٩

بالرقم



الإجابة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠١٩

الدور / التمهيدى

الفرع / السطحي

اسم المادة / الرياضيات..

جواب السؤال (الرابع) فرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
٣ درجات	<p>فرض أن طول ضلع المكعب <math>x =</math>                      وليكن حجم المكعب <math>V =</math></p> $V(x) = x^3$ $V(10) = (10)^3$ $= 1000 \text{ cm}^3$	
٣ درجات	$\bar{V}(x) = 3x^2$ $\bar{V}(10) = 3(10)^2$ $= 300$	
٣ درجات	$V(a+h) = V(a) + h \bar{V}(a)$ $V(9.98) = 1000 + (-0.02)(300)$ $= 1000 - 6$ $= 994 \text{ cm}^3$	

$$x \in [9.98, 10]$$

$$\begin{aligned} a &= 10 \\ b &= 9.98 \\ h &= -0.02 \end{aligned}$$




الدور / الـ ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠  
الفرع / المسبقي

جوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

المادة / الجبريات

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال	الصفحة	
١٠	<p>١) <math>\int_1^3 \frac{2x^3 - 4x^2 + 5}{x^2} dx</math></p> <p><math>\int_1^3 x^{-2} (2x^3 - 4x^2 + 5) dx</math></p> <p><math>\int_1^3 (2x - 4 + 5x^{-2}) dx</math></p> <p><math>= \left[ \frac{2x^2}{2} - 4x + \frac{5x^{-1}}{-1} \right]_1^3</math></p> <p><math>= \left[ x^2 - 4x - \frac{5}{x} \right]_1^3</math></p> <p><math>= (9 - 12 - \frac{5}{3}) - (1 - 4 - 5)</math></p> <p><math>= (-3 - \frac{5}{3}) - (-8)</math></p> <p><math>= -3 - \frac{5}{3} + 8</math></p> <p><math>= 5 - \frac{5}{3} = \frac{10}{3}</math></p>	<p>ملاحظة: يمكن حل السؤال بطريقة التجزئة</p> 		

الدور / اليعتمدية  
الفرع / المستطبق

الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / ...

فرع ( B ) - مادة ( )

الدرجة

النواتج النموذجية



$$2) \int \cot^3 5x \, dx$$

$$= \int \cot^2 5x \cdot \cot 5x \, dx$$

$$= \int (\csc^2 5x - 1) \cot 5x \, dx$$

$$= \int (\csc^2 5x \cdot \cot 5x - \cot 5x) \, dx$$

$$= \int \left( \csc^2 5x \cdot \cot 5x - \frac{\cos 5x}{\sin 5x} \right) \, dx$$

$$= \frac{-1}{5} \cdot \frac{\cot^2 5x}{2} - \frac{1}{5} \ln |\sin 5x| + C$$

$$= \frac{-1}{10} \cot^2 5x - \frac{1}{5} \ln |\sin 5x| + C$$





الدور / البعثه  
الفرع / السطحي

جوبة النموذجية للدراسة الاعاديه للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

م المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الرابع ) فرع ( ح )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	سؤال
٥ درجات	<p>اذا كانت البؤره <math>\ni</math> محور السينات</p> <p>معادله الدليل <math>x = -2 \Rightarrow F(2, 0) \Rightarrow p = 2</math></p> <p><math>y^2 = 4px</math></p> <p><math>y^2 = 4(2)x</math></p> <p>معادله القطع المكافئ <math>y^2 = 8x</math></p>		
٥ درجات	<p>اذا كانت البؤره <math>\ni</math> محور الصادات</p> <p>معادله الدليل <math>y = 5 \Rightarrow F(0, -5) \Rightarrow p = 5</math></p> <p><math>x^2 = -4py</math></p> <p><math>x^2 = -4(5)y</math></p> <p>صادات القطع المكافئ <math>x^2 = -20y</math></p>		



الدور / العمومي  
الفرع / المتخصص

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الجبر الجبري

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( A )

الفرقة	الخطوات النموذجية	الصفحة	السؤال
٣ ١٠/١٠	<p>Let <math>Z = 2\sqrt{3} - 2i</math> , <math>x = 2\sqrt{3}</math> , <math>y = -2</math></p> <p><math>\ Z\  = r = \sqrt{(2\sqrt{3})^2 + (-2)^2}</math></p> <p><math>r = \sqrt{12 + 4} \Rightarrow r = \sqrt{16} \Rightarrow r = 4</math></p>		
٤ ١٠/١٠	<p><math>\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{2\sqrt{3}}{4} \Rightarrow \cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}</math></p> <p><math>\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{-2}{4} \Rightarrow \sin \theta = -\frac{1}{2}</math></p> <p><math>\therefore \theta</math> تقع في الربع الرابع وزاوية الإمتداد <math>\frac{\pi}{6}</math></p> <p><math>\theta = 2\pi - \frac{\pi}{6} \Rightarrow \theta = \frac{11\pi}{6}</math></p>		
٢ ١٠/١٠	<p><math>Z = r [\cos \theta + i \sin \theta]</math></p> <p><math>Z = 4 [\cos \frac{11\pi}{6} + i \sin \frac{11\pi}{6}]</math></p>		





الدور / البعث

لاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / السطحي

سم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الخاص ) فرع ( B )

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		$[2(y+1)^2 - 4(x-1)^2 = 8] \div 8$ $\frac{(y+1)^2}{4} - \frac{(x-1)^2}{2} = 1$ $\frac{(y-k)^2}{a^2} - \frac{(x-h)^2}{b^2} = 1$ <p> <math>k = -1</math> ، <math>h = 1 \Rightarrow (h, k) = (1, -1)</math>  <math>a^2 = 4 \Rightarrow a = 2 \Rightarrow 2a = 4</math> طول المحور الرئيسي  <math>b^2 = 2 \Rightarrow b = \sqrt{2} \Rightarrow 2b = 2\sqrt{2}</math> طول المحور العرضي  <math>c^2 = a^2 + b^2</math>  <math>c^2 = 4 + 2 \Rightarrow c^2 = 6 \Rightarrow c = \sqrt{6}</math>  <math>F_1(h - c + k) \Rightarrow F_1(1 - \sqrt{6} - 1)</math>  <math>F_2(h + c + k) \Rightarrow F_2(1 + \sqrt{6} - 1)</math>  <math>v_1(h + a + k) \Rightarrow v_1(1 + 2)</math>  <math>v_2(h - a + k) \Rightarrow v_2(1 - 2)</math>  <math>e = \frac{c}{a} \Rightarrow e = \frac{\sqrt{6}}{2} &gt; 1</math> </p>	<p>درجة</p> <p>درجة</p> <p>درجة</p> <p>درجة</p>






الدور / التحصيلي  
 الفرع / التطبيق

الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	السؤال
<p>١٠</p>	<p> <math>y = x^3 + ax^2 + bx</math>  <math>y' = 3x^2 + 2ax + b</math>  <math>0 = 3(-1)^2 + 2a(-1) + b</math>  <math>0 = 3 - 2a + b</math>  <math>2a - b = 3 \dots\dots (1)</math>  <math>0 = 3(2)^2 + 2a(2) + b</math>  <math>0 = 12 + 4a + b \Rightarrow 4a + b = -12 \dots\dots (2)</math>  <math>2a - b = 3 \dots\dots (1)</math>  <math>6a = -9</math>  <math>\therefore a = \frac{-9}{6} = \left(\frac{-3}{2}\right)</math> , <math>b = (-6)</math>  <math>y = x^3 - \frac{3}{2}x^2 - 6x</math>  <math>y' = 3x^2 - 3x - 6</math>  <math>y'' = 6x - 3</math> </p>	<p>   <math>y = 0</math>  <math>x = -1</math>  <math>y = 0</math>  <math>x = 2</math> </p>

١٠  
 ١٣

الدور / ...  
الفرع / ...

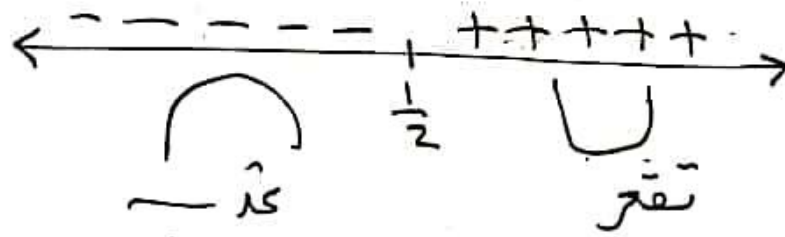
الاجوية النفوذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
اسم المادة / ...

جواب السؤال ( الخامس ) فرع ( C ) - كلمة

السؤال	الصفحة	الحوات العمودي	الدورة
--------	--------	----------------	--------

$$6x - 3 = 0 \Rightarrow 6x = 3$$

$$\therefore x = \frac{1}{2}$$



$$f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{-26}{8} = \frac{-13}{4}$$

∴ نقطة التقاطع  $\left(\frac{1}{2}, \frac{-13}{4}\right)$

~ . ~ . ~ . ~



بصحة

الدور / التمهيد

الاجبوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

الفرع / التكميلي

اسم المادة / ... الرياضيات

جواب السؤال (الاول) فرع (A)

الدرجة

الجواب النموذجي



$$f(x) = \sin x \quad [0, 2\pi]$$

$$g(x) = \sin x \cdot \cos x$$

$$R(x) = g(x) - f(x) \quad \text{لكن}$$

$$R(x) = \sin x \cdot \cos x - \sin x$$

$$R(x) = 0 \quad \text{نجد}$$

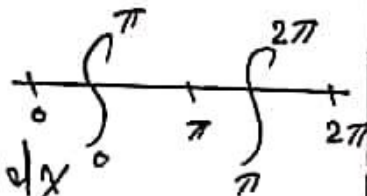
$$\therefore \sin x \cdot \cos x - \sin x = 0$$

$$\sin x (\cos x - 1) = 0$$

$$\text{أ) } \sin x = 0 \Rightarrow x = \begin{cases} 0 \in [0, 2\pi] \\ \pi \in [0, 2\pi] \\ 2\pi \in [0, 2\pi] \end{cases}$$

$$\text{ب) } \cos x - 1 = 0 \Rightarrow \cos x = 1$$

$$\therefore x = \begin{cases} 0 \in [0, 2\pi] \\ 2\pi \in [0, 2\pi] \end{cases}$$



$$A_1 = \int_0^{\pi} (\sin x \cdot \cos x - \sin x) dx$$

$$= \left[ \frac{\sin^2 x}{2} + \cos x \right]_0^{\pi}$$

نتج



الدور / التمهيد

جوبة النموذجية للدراسة الاعدادية للعام الدراسي 2019 / 2020

الفرع / التطبيق

المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الاول) فرع (A) تكمله

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
--------	--------	-----------------	--------

$$= \left( \frac{\sin^2 \pi}{2} + \cos \pi \right) - \left( \frac{\sin^2 0}{2} + \cos 0 \right)$$

$$= (0 - 1) - (0 + 1) = -1 - 1 = -2$$

$$A_2 = \int_{\pi}^{2\pi} (\sin x \cdot \cos x - \sin x) dx$$

$$= \left[ \frac{\sin^2 x}{2} + \cos x \right]_{\pi}^{2\pi}$$

$$= \left( \frac{\sin^2 2\pi}{2} + \cos 2\pi \right) - \left( \frac{\sin^2 \pi}{2} + \cos \pi \right)$$

$$= (0 + 1) - (0 - 1)$$

$$= 1 + 1 = 2$$

$$\therefore A = |A_1| + |A_2|$$

$$= |-2| + |2|$$

$$= 2 + 2 = 4$$

وحدة مربعة



الدرجة

الدرجة

الدور / أ. البتهددي  
الفرع / التطبيقية

جوبة النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠

المادة / الرياضيات

جواب السؤال (الاول) فرع (B)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>نفرض ان النقطة <math>(x, y)</math> هي من نطق المنحنى  <math>\therefore</math> تحقق المعادلة: <math>y^2 - x^2 = 3</math></p> <p><math>\therefore x^2 = y^2 - 3 \dots (1)</math></p> <p><math>S = \sqrt{(x-0)^2 + (y-4)^2}</math></p> <p><math>S = \sqrt{x^2 + y^2 - 8y + 16} \dots (2)</math></p> <p>نعوض (1) في (2) نحصل على:</p> <p><math>S = \sqrt{y^2 - 3 + y^2 - 8y + 16}</math></p> <p><math>S = \sqrt{2y^2 - 8y + 13}</math></p> <p><math>\therefore S' = \frac{4y - 8}{2\sqrt{2y^2 - 8y + 13}}</math></p> <p><math>S' = 0</math> يجعل <math>\Rightarrow 4y - 8 = 0</math>  <math>\Rightarrow y = 2</math> نعوضها في (1)</p> <p><math>\Rightarrow x^2 = 2^2 - 3 = 4 - 3 = 1</math>  <math>\Rightarrow x = \pm 1</math></p> <p><math>\therefore</math> النقطه هي: <math>(-1, 2), (1, 2)</math></p>	





الدور / التمهيد  
الفرع / التطبيقية

جوية النموذجية للدراسة الإعدادية للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠  
م المادة / الرياضيات...

جواب السؤال (الاول) فرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<p>١) <math>y = 7^{\sqrt{x}}</math>  <math>\Rightarrow y = 7^{x^{\frac{1}{2}}}</math>  <math>\Rightarrow \frac{dy}{dx} = 7^{x^{\frac{1}{2}}} \cdot \frac{1}{2} x^{-\frac{1}{2}} \cdot \ln 7</math>  <math>= \frac{7^{\sqrt{x}} \cdot \ln 7}{2\sqrt{x}}</math></p>	٥ درجات
		<p>٢) <math>y = \ln(\tan^2 x)</math>  <math>\frac{dy}{dx} = \frac{2 \tan x \cdot \sec^2 x}{\tan^2 x}</math>  <math>= \frac{2 \sec^2 x}{\tan x}</math></p>	٥ درجات
		<p>٣) <math>y = x^3 e^x</math>  <math>\frac{dy}{dx} = x^3 e^x + e^x (3x^2)</math>  <math>= x^3 e^x + 3x^2 e^x</math>  <math>= x^2 e^x (x+3) \dots \dots *</math></p>	٥ درجات



احكام  
الطالب  
على  
هذه  
الخطوة



# الاجوبة النموذجية 2020

## الدور الاول



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



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

س١ : إذا كان  $x = 4 - 2i$  ،  $y = 1 + 2i$  ، وضح بشكل أرجاند :  $x - y$  2)  $x + y$  1)

B- بين هل أن الدالة  $f(x) = x^3 - 9x$  ،  $x \in [-3, 3]$  تحقق ميرهنه رول ؟  
ثم جد قيمة  $c$  الممكنة .

س٢ : A- أجب عن واحد فقط مما يأتي :

1) جد معادلة القطع المكافئ حسب التعريف ، إذا علمت أن بؤرتيه  $(\sqrt{3}, 0)$  ورأسه نقطة الأصل .

2) جد البؤرة والرأس ومعادلتى المحور والدليل للقطع المكافئ الذي معادلته  $x^2 + 6x - y = 0$

B- جد المساحة المحددة بمنحني الدالتين  $f(x) = 3x^2$  ،  $g(x) = x^4 - 4$  .

س٣ : A- مرشح مخروطي قاعدته أفقية ورأسه إلى الأسفل ، ارتفاعه يساوي  $(24 \text{ cm})$  ، وطول قطر قاعدته  $(16 \text{ cm})$

يصب فيه سائل بمعدل  $(5 \text{ cm}^3 / \text{s})$  ، بينما يتسرب منه السائل بمعدل  $(1 \text{ cm}^3 / \text{s})$  ، جد معدل تغير نصف

قطر السائل في اللحظة التي يكون فيها نصف قطر السائل يساوي  $(4 \text{ cm})$  .

B- لتكن  $f(x) = |2x - 4|$  ، جد  $\int_{-3}^4 f(x) dx$  .

س٤ : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- احسب باستخدام ميرهنه ديموافر  $(1 - i)^7$  .

B- جد تكامل اثنين فقط :  $\int_0^4 \frac{2x}{x^2 + 9} dx$  3)  $\int x e^{3 \ln x} dx$  2)  $\int (3 - \sin x)^2 dx$  1)

C- إذا كان منحني الدالة  $f(x) = ax^3 + bx^2 + c$  ، مقعر في  $\{x : x < 1\}$  ومحدب في  $\{x : x > 1\}$

ويمس المستقيم  $y + 9x = 28$  عند النقطة  $(3, 1)$  ، جد قيم  $a, b, c \in R$  .

س٥ : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- جسم يتحرك على خط مستقيم بسرعة  $V(t) = 3t^2 - 6t + 3 \text{ m/s}$  ، احسب :

1) المسافة المقطوعة في الفترة  $[2, 4]$  . 2) الإزاحة في الفترة  $[0, 5]$  .

B- جد المعادلة القياسية للقطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل ، إذا علمت أن الاختلاف المركزي له يساوي

$(\frac{1}{2})$  وطول محوره الصغير يساوي  $(12)$  وحدة طول .

C- جد ارتفاع أكبر اسطوانة دائرية قائمة يمكن وضعها داخل كرة مجوفة ، طول نصف قطرها  $2\sqrt{3} \text{ cm}$  .

س٦ : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- كَوّن المعادلة التربيعية التي معاملاتها حقيقية وأحد جذريها  $(3 - 4i)$  .

B- باستخدام نتيجة ميرهنه القيمة المتوسطة ، جد بصورة تقريبية :  $(1.01)^5 + 3(1.01)^{\frac{1}{3}} + 2$

C- جد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه هما بؤرتا القطع الزائد الذي معادلته  $x^2 - 3y^2 = 12$  والنسبة بين

طولي محوريه يساوي  $\frac{5}{3}$  ومركزه نقطة الأصل .



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / ..... البريا صبيات .....  
الدور / ..... الأول

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجات	<p>① <math>x = 4 - 2i \rightarrow P_1(x) = (4, -2)</math>  <math>y = 1 + 2i \rightarrow P_2(y) = (1, 2)</math>  <math>x + y = (4 - 2i) + (1 + 2i) = 5 + 0i</math>  <math>P_3(x+y) = (5, 0)</math></p>		<p>الدرجة درجات</p>
٣ درجات	<p>② <math>x = 4 - 2i \rightarrow P_1(x) = (4, -2)</math>  <math>y = 1 + 2i \rightarrow -y = -1 - 2i</math>  <math>P_2(-y) = (-1, -2)</math>  <math>x - y = x + (-y) = 4 - 2i + (-1 - 2i)</math>  <math>P_3(x-y) = 3 - 4i</math></p>	<p>ملاحظة : يحاسب الطالب على الخطأ في زاوية نقطة وتجميع الإحداثيات</p>	





الأجوبة النموذجية لدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / ..... المراجعة / ..... الدور / ..... الإجابة / .....

جواب السؤال ( الاول ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$f(x) = x^3 - 9x \quad , \quad x \in [-3, 3]$ <p>① الدالة مبيترة على الفترة <math>[-3, 3]</math> كثيرة الحدود</p> <p>② الدالة تامة للاستخدام على الفترة <math>(-3, 3)</math></p> <p>③ <math>f(a) = f(-3) = (-3)^3 - 9(-3) = -27 + 27 = 0</math></p> <p><math>f(b) = f(3) = 3^3 - 9(3) = 27 - 27 = 0</math></p> <p><math>\therefore f(a) = f(b)</math></p> <p><math>\therefore</math> الدالة رابطة تحقق شروط مبرهن رول</p>	0	
٤ درجات	$f'(x) = 3x^2 - 9 \rightarrow f'(c) = 3c^2 - 9$ $3c^2 - 9 = 0 \quad ] : 3 \Rightarrow c^2 - 3 = 0$ $(c - \sqrt{3})(c + \sqrt{3}) = 0$ <p>أ) <math>c = \sqrt{3} \in (-3, 3)</math></p> <p>ب) <math>c = -\sqrt{3} \in (-3, 3)</math></p>		







الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / الرياضيات ..... الدور / الأول .....

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصيغة	السؤال
٤	$\textcircled{2} x^2 + 6x - y = 0$ $x^2 + 6x = y$ $x^2 + 6x + 9 = y + 9$ $(x+3)^2 = (y+9)$ $(x-h)^2 = 4p(y-k)$ $h = -3, k = -9 \quad \therefore O(-3, -9)$ $4p = 1 \Rightarrow p = \frac{1}{4}$ $F(h, p+k) \Rightarrow F(-3, -9 + \frac{1}{4})$ $(-3, -\frac{35}{4})$ $y = -p+k \Rightarrow y = -\frac{1}{4} + (-9)$ $y = -\frac{37}{4}$	<p>إحداثيات المركز</p> <p>إحداثيات رأس القطب</p> <p>إحداثيات نقطة التماس</p> <p>معادلة الدليل</p>	<p>إحداثيات المركز</p> <p>إحداثيات رأس القطب</p> <p>إحداثيات نقطة التماس</p> <p>معادلة الدليل</p>





الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( 2019 / 2020 )

اسم المادة / الرياضيات .....  
الدور / الأول .....

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع B ( )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
4	<p> <math>f(x) = 3x^2</math> , <math>g(x) = x^4 - 4</math>  <math>g(x) = f(x) \Rightarrow x^4 - 4 = 3x^2</math>  <math>\Rightarrow x^4 - 3x^2 - 4 = 0</math>  <math>\Rightarrow (x^2 - 4)(x^2 + 1) = 0</math>  <math>\Rightarrow x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2</math>            الفترة المتكامل هي <math>[-2, 2]</math> </p>		
7	<p> <math>A = \left  \int_{-2}^2 (g(x) - f(x)) dx \right  = \left  \int_{-2}^2 (x^4 - 3x^2 - 4) dx \right </math>  <math>= \left  \left[ \frac{x^5}{5} - \frac{3x^3}{3} - 4x \right]_{-2}^2 \right </math>  <math>= \left  \left( \frac{32}{5} - 8 - 8 \right) - \left( -\frac{32}{5} - (-8) + 8 \right) \right </math>  <math>= \left  \left( \frac{32}{5} - 16 \right) - \left( -\frac{32}{5} + 16 \right) \right </math>  <math>= \left  \frac{32}{5} - 16 + \frac{32}{5} - 16 \right  = \left  \frac{64}{5} - 32 \right </math>  <math>= \left  \frac{64 - 160}{5} \right  = \left  \frac{-96}{5} \right  = \frac{96}{5}</math> </p>		



الأجوبة النموذجية للرئاسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠١٩ )

اسم المادة / ..... البراجنية ..... الدور / ..... الأول .....  
 ( A ) الفرع ( الثالث )

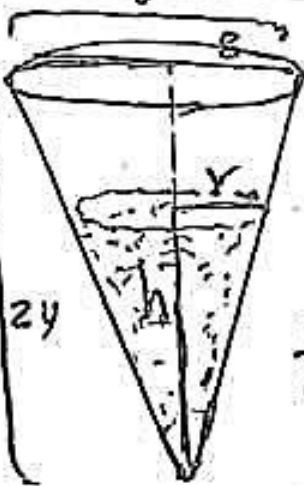
جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( A )

الدرجة

الجواب النموذجي

الصفحة

السؤال



فرص ارتفاع السائل  $h =$   
 ونصف قطر السائل  $r =$   
 عند  $r = 4$

فترض حجم المخروط السائل  $V =$

$$\frac{dV}{dt} = \text{سائل يخرج} - \text{سائل يدخل}$$

$$= 5 - 1 = 4 \text{ cm}^3/\text{s}$$

$$V = \frac{\pi}{3} r^2 h \dots \textcircled{1}$$

حيث  $h = 3r$

$$V = \frac{\pi}{3} r^2 (3r)$$

$$V = \pi r^3$$

$$\frac{dV}{dt} = 3\pi r^2 \frac{dr}{dt}$$

$$4 = 3\pi (4)^2 \frac{dr}{dt}$$

$$\frac{dr}{dt} = \frac{4}{48\pi}$$

$$\frac{dr}{dt} = \frac{1}{12\pi} \text{ cm}$$

$$\frac{r}{8} = \frac{h}{24}$$

$$8h = 24r \Rightarrow h = 3r \dots \textcircled{2}$$

لا تنسوا كتابة السؤال والى والى والى  
 بغير علامة

2 درجات  
 2 درجات  
 2 درجات





الاجوبة النموذجية للامتحان الإعدادية للفرع العلمي المنطوق للعام الدراسي ( ٢٠١٦ / ٢٠١٧ )

اسم المادة : الرياضيات

الدور الأول

جواب السؤال ( اثبات ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	<p> <math display="block">f(x) = \begin{cases} 2x - 4 &amp; , x \geq 2 \\ 4 - 2x &amp; , x &lt; 2 \end{cases}</math> </p> <p> </p>		
٤ درجات	<p> <math display="block">\int_{-3}^4 f(x) dx = \int_{-3}^2 (4 - 2x) dx + \int_2^4 (2x - 4) dx</math> </p> <p> <math display="block">= \left[ 4x - \frac{2x^2}{2} \right]_{-3}^2 + \left[ \frac{2x^2}{2} - 4x \right]_2^4</math> </p> <p> <math display="block">= [ (8 - 4) - (-12 - 9) ] + [ (16 - 16) - (4 - 8) ]</math> </p> <p> <math display="block">= [ 4 + 21 ] + [ 0 + 4 ]</math> </p> <p> <math display="block">= 25 + 4</math> </p> <p> <math display="block">= \boxed{29}</math> </p>		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / ..... الرياضيات .....  
الدور / ..... الأول .....  
الدرجة

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤	$z = (1, -1)$ $r = \sqrt{(1)^2 + (-1)^2} = \sqrt{2}$ $\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{-1}{\sqrt{2}}$ $\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{1}{\sqrt{2}} \quad \frac{\pi}{4} = \text{زاوية الاستدارة}$ <p>∴ تقع في ربع ٣</p> $\therefore \theta = 2\pi - \frac{\pi}{4} = \frac{7\pi}{4}$		
٤	$z = r (\cos \theta + i \sin \theta)$ $z = \sqrt{2} (\cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4})$		
٤	$z^3 = (\sqrt{2})^3 (\cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4})^3$ $= 8\sqrt{2} (\cos \frac{49\pi}{4} + i \sin \frac{49\pi}{4})$ $= 8\sqrt{2} (\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4})$ $= 8\sqrt{2} (\frac{1}{\sqrt{2}} + i \frac{1}{\sqrt{2}})$ $= 8 + 8i$		







الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / الرياضيات .....  
 الدور / الأول .....

جواب السؤال ( ١٢.١ ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$f(x) = ax^3 + bx^2 + c$ $f'(x) = 3ax^2 + 2bx$ $f'(3) = \text{يسمى بسنتم}$ $3a(3)^2 + 2b(3) = -9$ $[27a + 6b = -9] \div 3$ $9a + 2b = -3 \dots ①$	$\frac{\text{مساوية}}{\text{مساوية}} = \frac{\text{مساوية}}{\text{مساوية}}$ $= \frac{-9}{1}$ $= -9$	
٣ درجات	$F(x) = 6ax + 2b$ $F(1) = 0 \Rightarrow 6a(1) + 2b = 0$ $6a + 2b = 0 \dots ②$ $+9a \quad -2b = +3 \dots ①$ $\hline -3a = 3 \Rightarrow a = -1$		
٣ درجات	$9(-1) + 2b = -3$ $2b = -3 + 9 \Rightarrow 2b = 6 \Rightarrow b = 3$		
٢ درجات	$f(x) = ax^3 + bx^2 + c$ $1 = (-1)(3)^3 + 3(3)^2 + c$ $1 = -27 + 27 + c$ $\Rightarrow c = 1$		( 3.1 )





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ١٤١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / الرياضيات .....  
الدور / الأول .....

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١	$V(x) = 3x^2 - 6x + 3$ $3x^2 - 6x + 3 = 0 \div 3$ $x^2 - 2x + 1 = 0 \Rightarrow (x-1)^2 = 0 \Rightarrow x = 1$		
٢	$d = \left  \int_2^4 (3x^2 - 6x + 3) dx \right $ $= \left  \left[ \frac{3x^3}{3} - \frac{6x^2}{2} + 3x \right]_2^4 \right $ $= \left  [x^3 - 3x^2 + 3x]_2^4 \right $ $=  (64 - 48 + 12) - (8 - 12 + 6) $ $=  28 - 2  =  26  = 26 \text{ m. المسافة}$		
٣	$S = \int_0^5 (3x^2 - 6x + 3) dx$ $= [x^3 - 3x^2 + 3x]_0^5$ $= [125 - 75 + 15] - [0]$ $= 65 \text{ m. المسافة}$		

٥



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (١٤٢٠م / ١٤٢١م)

اسم المادة / الرياضيات ..... الدور / ..... (١٤٢٠م / ١٤٢١م)

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجات	$2b = 12 \Rightarrow b = 6 \Rightarrow b^2 = 36$ $e = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{c}{a} = \frac{1}{2} \Rightarrow a = 2c$ $\Rightarrow a^2 = 4c^2$		
٣ درجات	$\begin{cases} a^2 = b^2 + c^2 \\ 4c^2 = 36 + c^2 \\ 3c^2 = 36 \Rightarrow c^2 = 12 \end{cases}$ $\therefore a^2 = 4(12) \Rightarrow a^2 = 48$		
٤ درجات	<p>الاحتمال يكون</p> <p>المؤثرات مع كسر بسط</p> $\frac{2x^2}{48} + \frac{y^2}{36} = 1$ <p>احتمال لثاني</p> <p>المؤثرات مع كسر بسط</p> $\frac{2x^2}{36} + \frac{y^2}{48} = 1$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٦ / ٢٠١٧)

اسم المادة / البرهان ..... الدور / ...

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	<p>تفرض ارتفاع الإسطوان <math>2h = 2h</math>            نصف قطر الإسطوان <math>r = r</math></p> <p><math>V = 2\pi r^2 h \dots \textcircled{1}</math></p> <p><math>h^2 + r^2 = (2\sqrt{3})^2</math>  <math>h^2 + r^2 = 12</math></p> <p><math>\Rightarrow r^2 = 12 - h^2 \dots \textcircled{2}</math></p> <p>نوعين <math>\textcircled{2}</math> في <math>\textcircled{1}</math></p> <p><math>V = 2\pi h (12 - h^2)</math>  <math>V = 24\pi h - 2\pi h^3</math>  <math>\dot{V} = 24\pi - 6\pi h^2</math>  <math>[24\pi - 6\pi h^2 = 0] \div 6\pi</math>  <math>4 - h^2 = 0 \Rightarrow h^2 = 4</math>  <math>\Rightarrow h = \pm 2</math>  <math>\therefore h = 2</math></p> <p>الارتفاع <math>2h = 2(2)</math>  <math>= 4 \text{ cm}</math></p>		
٤ درجات			
٤ درجات			





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / ..... الرياضيات ..... الدور / ..... الأول .....

جواب السؤال ( السابع ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجتان	<p>∴ المعادلة معاملات حقيقيتين</p> <p>∴ جذورها <math>3+4i = 3-4i</math></p> <p>∴ مجموع الجذور = <math>(3-4i) + (3+4i) = 6</math></p> <p>∴ حاصل ضرب الجذور = <math>(3-4i)(3+4i) = 9+16 = 25</math></p> <p><math>X^2 - (\text{مجموع الجذور})X + \text{حاصل ضرب الجذور} = 0</math></p> <p>∴ المعادلة التربيعية هي</p>		
درجتان	<p><math>X^2 - 6X + 25 = 0</math></p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

الدور / ..... / ..... / ..... / .....

اسم المادة / ... / ... / ... / ... / ...

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجتان	$(1.01)^5 + 3(1.01)^{1/3} + 2$		
درجتان	$b = 1.01$ $a = 1$ $h = 1.01 - 1 = 0.01$		
درجتان	$f(x) = x^5 + 3x^{1/3} + 2$		
درجتان	$f(1) = 1^5 + 3(1)^{1/3} + 2 = 6$		
درجتان	$f'(x) = 5x^4 + x^{-2/3} = 5x^4 + \frac{1}{x^{2/3}}$		
درجتان	$f'(1) = 5(1)^4 + \frac{1}{(1)^{2/3}} = 5 + 1 = 6$		
درجتان	$f(b) \approx f(a) + h f'(a)$		
درجتان	$f(1.01) \approx 6 + (0.01)(6)$ $= 6 + 0.06$ $= 6.06$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / ..... الرياضيات ..... الدور / ..... الأول .....

جواب السؤال (الدرس) الفرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	<p>من معادلة القطع الزائد</p> $X^2 - 3y^2 = 12 \quad ] : 12$ $\frac{X^2}{12} - \frac{y^2}{4} = 1 \Rightarrow a^2 = 12, b^2 = 4$ $c^2 = a^2 + b^2 = 12 + 4 = 16$ $\therefore c = 4$ <p>بؤرتي القطع الزائد (4, 0), (-4, 0) هما بؤرتي القطع الزائد</p> $\therefore c = 4 \in \text{ق}$		
٣ درجات	<p>نسبة</p> $\frac{2a}{2b} = \frac{5}{3} \Rightarrow 5b = 3a \Rightarrow b = \frac{3a}{5} \quad (1)$ $c^2 = a^2 - b^2 \Rightarrow 16 = a^2 - \frac{9a^2}{25} \quad ] \times 25$ $400 = 25a^2 - 9a^2 \Rightarrow 16a^2 = 400$ $a^2 = \frac{400}{16} = 25 \Rightarrow a = 5 \quad (2)$ $b = \frac{3(5)}{5} = \frac{15}{5} = 3 \Rightarrow b^2 = 9$		



# الاجوبة النموذجية 2020

## الدور الثاني



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
WWW.MLAZEMNA.COM



ملاحظة : الإجابة عن خمسة أسئلة فقط ، ولكل سؤال ٢٠ درجة .  
من 1 : A- أجب عن واحد منا يأتي :

1) كَوِّن المعادلة التربيعية التي جذراها :  $(1 - iw)$  ،  $(1 - iw^2)$  .

2) اثبت أن :  $\frac{w^{14} + w^7 - 1}{w^{10} + w^5 - 2} = \frac{2}{3}$

B- سلم طوله (10 m) يستند طرفه الأسفل على أرض أفقية وطرفه العلوي على حائط رأسي ، فإذا انزلق الطرف الأسفل مبتعداً عن الحائط بمعدل (2 m/s) عندما يكون الطرف الأسفل على بعد (8 m) عن الحائط ، جد معدل انزلاق الطرف العلوي .

من 2 : A- باستخدام التعريف ، جد معادلة القطع المكافئ الذي معادلته  $(y = \sqrt{3})$  والرأس في نقطة الأصل .

B- جد اثنين من التكاملات الآتية : 1)  $\int (x^2 + 4)^2 x dx$  2)  $\int \sqrt{1 - \sin 2x} dx$

3)  $\int_1^3 \frac{2x^3 - 4x^2 + 5}{x^2} dx$

من 3 : A- جد معادلة القطع الناقص الذي يمر ببؤرتي القطع الزائد  $144 = 16x^2 - 9y^2$  ، ويقطع من محور السينات (12) وحدة .

B- إذا كانت  $f(x) = x^3 - 4x^2$  ،  $f: [0, k] \rightarrow R$  ، وتحقق مبرهنة القيمة المتوسطة

عندما  $c = \frac{2}{3}$  ، جد قيمة  $(k)$  الحقيقية .

من 4 : أجب عن فرعين فقط منا يأتي :

A- قطع زائد مركزه نقطة الأصل ومعادلته  $90 = hx^2 - ky^2$  ، وطول محوره الحقيقي  $(6\sqrt{2})$  وحدة

ويؤرتاه تنطبقان على بؤرتي القطع الناقص الذي معادلته  $576 = 9x^2 + 16y^2$  ، جد قيمة  $h, k$  الحقيقيتين .

B- إذا كانت  $f(x) = 3x - x^2$  ،  $f: [0, 4] \rightarrow R$  ، جد كل من  $U(\sigma, f)$  ،  $L(\sigma, f)$  مستخدماً أربع تجزئات منتظمة .

C- إذا كان للدالة  $f(x) = ax^3 + 3x^2 + b$  نهاية عظمى محلية تساوي (8) ، ونقطة انقلاب عند  $x = 1$  ، فجد قيمة  $a, b \in R$  .

من 5 : أجب عن فرعين فقط منا يأتي :

A- باستخدام نتيجة مبرهنة دي موافر ، جد الجذور التكميلية للمعد (125 i) .

B- جد نقطة أو نقاط تنتمي للقطع الزائد  $3 = x^2 - y^2$  بحيث تكون أقرب ما يمكن للنقطة (0, 4) .

C- لنكن  $f(x) = x^2 + 2x + k$  حيث  $k \in R$  و  $f(x)$  دالة لها نهاية صفرى محلية

تساوي (-5) ، جد  $\int_1^3 f(x) dx$  .

من 6 : أجب عن فرعين فقط منا يأتي :

A- جد المساحة المحددة بالمنحنى  $y = \sin 3x$  ومحور السينات وعلى الفترة  $[0, \frac{\pi}{2}]$  .

B- مخروط دائري قائم ارتفاعه يساوي طول قطر قاعدته ، فإذا كان ارتفاعه يساوي (2.98 cm) ، جد حجمه بصورة تقريبية باستخدام نتيجة مبرهنة القيمة المتوسطة .

C- إذا كان أحد جذري المعادلة  $0 = x^2 + (1-a)x + b + 8$  هو  $(1 - 3i)$  ، جد قيمة  $a, b$  الحقيقيةتين .



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / البرية صياغته ..... الدور / لثاني

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$\begin{aligned} \text{مجموع الجذور} &= 1 - iw + 1 - iw^2 \\ &= 2 - i(w + w^2) = 2 - i(-1) \\ &= \boxed{2 + i} \end{aligned}$	1	ملاحظة: يحاسب الطالب على الخطأ مرة واحدة فقط وللجميع الإجابة
٤ درجات	$\begin{aligned} \text{حاصل ضرب الجذور} &= (1 - iw)(1 - iw^2) \\ &= 1 - iw^2 - iw + i^2 w^3 \\ &= 1 - i(w^2 + w) - 1 = \boxed{i} \end{aligned}$		
درجتان	$\begin{aligned} \therefore X^2 - (\text{مجموع الجذور})X + \text{حاصل ضرب الجذور} &= 0 \\ X^2 - (2 + i)X + i &= 0 \end{aligned}$		
٥ درجات	$L \cdot S = \frac{w^{14} + w^7 - 1}{w^{10} + w^5 - 2}$	2	
٥ درجات	$= \frac{w^2 + w - 1}{w + w^2 - 2}$		
٥ درجات	$= \frac{-1 - 1}{-1 - 2}$		
	$= \frac{-2}{-3}$		
	$= \frac{2}{3} = R \cdot S.$		

B\*A

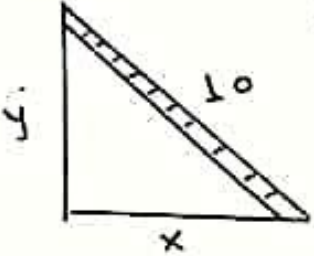




الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ١٩٠٠ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / الرياضيات ..... الدور / الثاني

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	 <p>فترضت بعد مرور الزمن <math>x</math> للمسم منه كما نرى <math>x = 8</math>  <math>\frac{dx}{dt} = 2</math> ، <math>x = 8</math>                  فترضنا بعد الزمن <math>y</math> للمسم منه <math>y = 6</math>                  المطلوب <math>\frac{dy}{dt}</math></p>		درجتين
	<p><math>x^2 + y^2 = (10)^2</math>  <math>2x \frac{dx}{dt} + 2y \frac{dy}{dt} = 0 \quad ] : 2</math>  <math>x \frac{dx}{dt} + y \frac{dy}{dt} = 0</math>  <math>8(2) + 6 \frac{dy}{dt} = 0</math>  <math>6 \frac{dy}{dt} = -16</math>  <math>\therefore \frac{dy}{dt} = \frac{-16}{6}</math>  <math>= -\frac{8}{3} \text{ m/s}</math></p>	<p>بنتيجة <math>y</math>                  عند <math>x = 8</math>  <math>x^2 + y^2 = 100</math>  <math>64 + y^2 = 100</math>  <math>y^2 = 36</math>  <math>y = 6 \text{ m}</math></p>	درجتين
	<p><math>\frac{8}{3}</math> ...</p>		لا يحسب، لطالب سأل، كمنهولة





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / ..... الرياضيات / الدور / ..... الثاني

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجتان ٣ درجات	$\textcircled{1} \int (x^2+4)^2 x dx$ $= \frac{1}{2} \int (x^2+4)^2 2x dx$ $= \frac{1}{2} \cdot \frac{(x^2+4)^3}{3} + C = \frac{1}{6} (x^2+4)^3 + C$		ملاحظة: يمكن الحل بطريقة فتح القوس ثم التوزيع
٣ درجات	$\textcircled{2} \int \sqrt{1-\sin 2x} dx$ $= \int \sqrt{\sin^2 x - 2 \sin x \cos x + \cos^2 x} dx$ $= \int \sqrt{(\sin x - \cos x)^2} dx$ $= \pm \int (\sin x - \cos x) dx$ $= \pm (\cos x + \sin x) + C$ <p style="text-align: center;">~ ~ ~ ~ ~</p> <p style="text-align: center;">← تسج</p> <p style="text-align: center;">③ قرع</p>	B*A	





جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( B تكلمة )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$\textcircled{3} \int_1^3 \frac{2x^3 - 4x^2 + 5}{x^2} dx$ $\int_1^3 \left( \frac{2x^3}{x^2} - \frac{4x^2}{x^2} + \frac{5}{x^2} \right) dx$ $\int_1^3 (2x - 4 + 5x^{-2}) dx$ $= \left[ \frac{2x^2}{2} - 4x + 5 \frac{x^{-1}}{-1} \right]_1^3$ $= \left[ x^2 - 4x - \frac{5}{x} \right]_1^3$ $= \left( 9 - 12 - \frac{5}{3} \right) - (1 - 4 - 5)$ $= \left( -3 - \frac{5}{3} \right) - (-8) = \frac{-14}{3} + 8$ $= \frac{10}{3}$		<p>توجد طريقتان لكل واحد النتيجة هي نفسها.</p> <p>B*A</p>
	<p>درجتان</p> <p>درجتان</p> <p>~ . ~ . ~ . ~ .</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

اسم المادة / ..... الرياضيات ..... الدور / ..... الثاني .....

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	<p>من معادلة القطع الزائد <math>9y^2 - 16x^2 = 144 \div 144</math></p> $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{9} = 1, \quad a^2 = 16, \quad b^2 = 9$ <p><math>c^2 = a^2 + b^2 = 16 + 9 = 25 \Rightarrow \boxed{c = 5}</math></p> <p>بؤرتي القطع الزائد <math>(0, -5), (0, 5)</math></p>		
٥ درجات	<p>إذا <math>a = 5</math></p> $2b = 12 \rightarrow b = 6$ <p><math>b &gt; a</math> وهذا لا يمكن</p> <p><math>\therefore b = 5</math></p> $2a = 12 \rightarrow a = 6$		ملاحظة: إذا استنتج الطالب الجواب هكذا بدون ذكر الإفتتاحية فليس درجة كاملة.
٥ درجات	<p>معادلة القطع الزائد</p> $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ $\boxed{\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{25} = 1}$		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$f(x) = x^3 - 4x^2, [0, k]$ $f'(x) = 3x^2 - 8x \Rightarrow f'(c) = 3c^2 - 8c$ $f'\left(\frac{2}{3}\right) = 3\left(\frac{2}{3}\right)^2 - 8 \cdot \frac{2}{3} = \frac{4}{3} - \frac{16}{3} = \frac{-12}{3}$ $= \boxed{-4} \text{ ميل}$		
٤ درجات	$f(a) = f(0) = 0^3 - 4(0)^2 = 0$ $f(b) = f(k) = k^3 - 4k^2$ $\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \frac{k^3 - 4k^2 - 0}{k - 0} = \frac{k(k^2 - 4k)}{k} = \boxed{k^2 - 4k}$ <p>∴ الدالة تحقق شروط برنولي، ليفنر، كوتشوك</p> <p>∴ ميل، ميل = ميل، ميل</p>		
درجتان	$k^2 - 4k = -4$ $k^2 - 4k + 4 = 0$ $(k - 2)^2 = 0 \text{ بجذر لطريقتين}$ $\therefore k = \boxed{2}$		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

الدور الثاني

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجات	<p>التقطع بناتج</p> $[9x^2 + 16y^2 = 576] \div 576$ $\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{36} = 1$ <p><math>a^2 = 64</math> , <math>b^2 = 36</math></p> $c^2 = a^2 - b^2 = 64 - 36$ $c^2 = 28 \Rightarrow c = \sqrt{28}$ <p><math>F_1(\sqrt{28}, 0)</math> , <math>F_2(-\sqrt{28}, 0)</math></p> <p>بؤرتاه يتقطع بناتج هما بؤرتي لقطع الزائغ</p>		
٢ درجات	<p>التقطع زائغ</p> $c^2 = 28$ $2a = 6\sqrt{2} \Rightarrow a = 3\sqrt{2} \Rightarrow a^2 = 18$ $b^2 = c^2 - a^2$ $b^2 = 28 - 18 \Rightarrow b^2 = 10$		
٢ درجات	<p>درجتان</p> $[hx^2 - ky^2 = 90] \div 90$ $\frac{x^2}{\frac{90}{h}} - \frac{y^2}{\frac{90}{k}} = 1$ <p><math>a^2 = \frac{90}{h}</math></p> $18 = \frac{90}{h}$ <p><math>\therefore h = 5</math></p> <p><math>b^2 = \frac{90}{k}</math></p> $10 = \frac{90}{k}$ <p><math>\therefore k = 9</math></p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ )

الدور / ... الثاني

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال																																			
٤ درجات	$h = \frac{b-a}{n} = \frac{4-0}{4} = 1$ <p>بفترات بنزلية ص</p> $[0, 1], [1, 2], [2, 3], [3, 4]$ $f(x) = 3 - 2x$ $3 - 2x = 0 \Rightarrow x = \frac{3}{2} \in [0, 4]$ <p>توجد نقطة نهاية عرضية عند <math>x = \frac{3}{2}</math></p>																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>[a, b]</th> <th>h</th> <th>m<sub>i</sub></th> <th>M<sub>i</sub></th> <th>h m<sub>i</sub></th> <th>h M<sub>i</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[0, 1]</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>[1, 2]</td> <td>1</td> <td>2</td> <td><math>\frac{9}{4}</math></td> <td>2</td> <td><math>\frac{9}{4}</math></td> </tr> <tr> <td>[2, 3]</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>[3, 4]</td> <td>1</td> <td>-4</td> <td>0</td> <td>-4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td>-2</td> <td><math>\frac{25}{4}</math></td> </tr> </tbody> </table>	[a, b]	h	m <sub>i</sub>	M <sub>i</sub>	h m <sub>i</sub>	h M <sub>i</sub>	[0, 1]	1	0	2	0	2	[1, 2]	1	2	$\frac{9}{4}$	2	$\frac{9}{4}$	[2, 3]	1	0	2	0	2	[3, 4]	1	-4	0	-4	0					-2	$\frac{25}{4}$	
[a, b]	h	m <sub>i</sub>	M <sub>i</sub>	h m <sub>i</sub>	h M <sub>i</sub>																																	
[0, 1]	1	0	2	0	2																																	
[1, 2]	1	2	$\frac{9}{4}$	2	$\frac{9}{4}$																																	
[2, 3]	1	0	2	0	2																																	
[3, 4]	1	-4	0	-4	0																																	
				-2	$\frac{25}{4}$																																	
٤ درجات	$\therefore L(\sigma, f) = \sum h_i m_i = -2$ $\therefore U(\sigma, f) = \sum h_i M_i = \frac{25}{4}$																																					





جواب السؤال ( الرابع ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠	$P(x) = ax^3 + 3x^2 + b$ $P'(x) = 3ax^2 + 6x$ $P''(x) = 6ax + 6$ <p style="text-align: right;">← <math>P(1) = 0</math></p> $\therefore 6a(1) + 6 = 0$ $6a = -6 \rightarrow \boxed{a = -1}$ $P(x) = -x^3 + 3x^2 + b \dots \dots$ $P'(x) = -3x^2 + 6x$ $-3x^2 + 6x = 0 \} \div (-3)$ $x^2 - 2x = 0$ $x(x - 2) = 0$ <p>لذا <math>\boxed{x=0}</math> أو <math>\boxed{x=2}</math></p> <p><math>\therefore (2, 8)</math> نقطة نهاية منحنى <math>P(x)</math></p> <p>المعادلة</p> $8 = -(2)^3 + 3(2)^2 + b$ $8 = -8 + 12 + b$ $8 = 4 + b$ $\therefore b = 8 - 4$ $\boxed{b = 4}$		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠١٩ )

اسم المادة / الرياضيات ..... الدور / ..... لمتأخرين

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$Z = 125i$ $Z = 0 + 125i \Rightarrow Z = 125 \left( \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)$ $Z = \left[ 125 \left( \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right) \right]^{\frac{1}{3}}$ $Z = 5 \left( \cos \frac{\frac{\pi}{2} + 2\pi k}{3} + i \sin \frac{\frac{\pi}{2} + 2\pi k}{3} \right)$ $Z = 5 \left( \cos \frac{\pi + 4\pi k}{6} + i \sin \frac{\pi + 4\pi k}{6} \right), k = 0, 1, 2$	ملاحظة: مركز الدراسة الرياضيات العدد بالصيغة القطبية	ملاحظة: مركز الدراسة الرياضيات العدد بالصيغة القطبية
درجتان	$k = 0$ $Z_1 = 5 \left( \cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6} \right) = 5 \left( \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i \right)$ $= \left( \frac{5\sqrt{3}}{2} + \frac{5}{2}i \right)$		
درجتان	$k = 1$ $Z_2 = 5 \left( \cos \frac{5\pi}{6} + i \sin \frac{5\pi}{6} \right) = 5 \left( -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i \right)$ $= \left( -\frac{5\sqrt{3}}{2} + \frac{5}{2}i \right)$		
درجتان	$k = 2$ $Z_3 = 5 \left( \cos \frac{3\pi}{2} + i \sin \frac{3\pi}{2} \right) = 5(0 - i) = -5i$		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠١٩ )

اسم المادة / الرياضيات ..... الدور / الثاني

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>نصفه نقطة <math>\Rightarrow M(x,y)</math> للقطر الزائد <math>(٠,٤)</math></p> $S = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$		
٢ درجات	$S = \sqrt{(x-0)^2 + (y-4)^2}$ $S = \sqrt{x^2 + y^2 - 8y + 16} \dots \textcircled{1}$		
٢ درجات	<p><math>y^2 - x^2 = 3 \Rightarrow x^2 = y^2 - 3</math> نعوض</p> $S = \sqrt{y^2 - 3 + y^2 - 8y + 16}$ $S = \sqrt{2y^2 - 8y + 13}$		
٢ درجات	$S' = \frac{4y - 8}{2\sqrt{2y^2 - 8y + 13}} \Rightarrow S' = 0$ $4y - 8 = 0 \Rightarrow y = 2$		
٢ درجات	<p><math>\therefore x^2 = y^2 - 3</math></p> <p><math>x^2 = 4 - 3 = 1</math></p> <p><math>\therefore x = \pm 1</math></p> <p><math>\therefore</math> نقطتا التقاطع: <math>(1, 2), (-1, 2)</math></p>		

B\*A





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (١٩٠٠ / ٠٠ - ٠٠)

اسم المادة / الرياضيات / التطبيقي الدور الثاني

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجات	$f(x) = x^2 + 2x + k$ $f(x) = 2x + 2 \Rightarrow f'(x) = 0$ $2x + 2 = 0 \Rightarrow x + 1 = 0 \Rightarrow \boxed{x = -1}$		
درجتان	<p>نقطة نهاية صغرى محلية  <math>(-1, -5)</math> <math>f'</math> </p> $f(x) = x^2 + 2x + k$ $-5 = (-1)^2 + 2(-1) + k$ $-5 = 1 - 2 + k \Rightarrow -5 = -1 + k \Rightarrow \boxed{k = -4}$		
٣ درجات	$\therefore f(x) = x^2 + 2x - 4$ $\therefore \int_1^3 (x^2 + 2x - 4) dx = \left[ \frac{x^3}{3} + x^2 - 4x \right]_1^3$		
درجتان	$= \left( \frac{27}{3} + 9 - 12 \right) - \left( \frac{1}{3} + 1 - 4 \right)$ $= (9 + 9 - 12) - \left( \frac{1}{3} - 3 \right)$ $= 6 - \frac{1}{3} + 3 = 9 - \frac{1}{3} = \boxed{\frac{26}{3}}$		





الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٨ - ٢٠١٩)

الدور / الثاني

اسم المادة / الرياضيات

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجتان	$\sin 3x = 0 \Rightarrow 3x = 0, \pi, 2\pi$ <p>جزء التكال</p>	$x = 0 \in$ $x = \frac{\pi}{3} \in [0, \frac{\pi}{2}]$ $x = \frac{2\pi}{3} \notin$	
درجتان	$A_1 = \int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin 3x dx = \left[ -\frac{1}{3} \cos 3x \right]_0^{\frac{\pi}{3}}$ $= -\frac{1}{3} \left[ \cos 3\left(\frac{\pi}{3}\right) - \cos 3(0) \right]$ $= -\frac{1}{3} \left[ -1 - (1) \right] = \frac{2}{3}$		
درجتان	$A_2 = \int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \sin 3x dx = \left[ -\frac{1}{3} \cos 3x \right]_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}}$ $= -\frac{1}{3} \left[ \cos 3\left(\frac{\pi}{2}\right) - \cos 3\left(\frac{\pi}{3}\right) \right]$ $= -\frac{1}{3} \left[ 0 - (-1) \right] = -\frac{1}{3}$		
درجتان	$= A =  A_1  +  A_2 $ $= \left  \frac{2}{3} \right  + \left  -\frac{1}{3} \right $ $= \frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \boxed{1}$ <p>وحدة مسواة</p>		



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (2019/2020)

اسم المادة / الرياضيات ..... الدور / الثاني

جواب السؤال (السارس) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
2 درجات	<p>نفرض ارتفاع المخروط <math>y</math></p> <p>نفرض نصف قطر المخروط <math>r</math></p> <p><math>V = \frac{\pi}{3} r^2 y</math></p> <p><math>V = \frac{\pi}{3} \left(\frac{y}{2}\right)^2 y</math></p> <p><math>V = \frac{\pi}{12} y^3</math></p> <p><math>a = 3</math></p> <p><math>b = 2.98</math></p> <p><math>h = -0.02</math></p>		
درجتان	<p><math>V(a) = \frac{\pi}{12} (3)^3</math></p> <p><math>= \frac{\pi}{12} \cdot 27 = \frac{9\pi}{4} = 2.25\pi</math></p>		
2 درجات	<p><math>V' = \frac{\pi}{4} y^2</math></p> <p><math>V'(3) = \frac{\pi}{4} (3)^2 = \frac{9\pi}{4} = 2.25\pi</math></p>		
درجتان	<p><math>V(a+h) \approx V(a) + h V'(a)</math></p> <p><math>\approx 2.25\pi + (-0.02)(2.25\pi)</math></p> <p><math>\approx 2.25\pi - 0.045\pi</math></p> <p><math>= 2.205\pi \text{ cm}^3</math></p>		



## جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجتان	$X^2 + (1-a)X + b + 8 = 0$ $X^2 - (-1+a)X + b + 8 = 0$		<p>الحذر من ضربات</p> <p>لأن المعاملات حقيقية</p> <p>الحذر من إبدال</p> <p>الناتج</p>
درجتان	<p>مجموع الجذور = <math>(1-3i) + (1+3i)</math></p> <p>= <math>\boxed{2}</math></p>		
درجتان	<p>حزب الجذور = <math>(1-3i)(1+3i) = \boxed{10}</math></p>		
درجتان	<p>مجموع الجذور = <math>-1+a</math></p> <p><math>2 = -1+a</math></p> <p><math>\therefore \boxed{a = 3}</math></p>		<p>حساب، مطابق</p> <p>الخطوة *</p>
درجتان	<p>حزب الجذور = <math>b + 8</math></p> <p><math>10 = b + 8</math></p> <p><math>\therefore \boxed{b = 2}</math></p>		

B\*A



# الاجوبة النموذجية 2021

## الدور التمهيدي



حمل الاجوبة النموذجية لجميع المواد  
عبر الباركود

موقع ملازمنا  
[WWW.MLAZEMNA.COM](http://WWW.MLAZEMNA.COM)



الرقم الامتحاني :

اسم الطالب :

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

س1 : A- اثبت أن :

$$\frac{w^{14} + w^7 - 1}{w^{10} + w^5 - 2} = \frac{2}{3}$$

B- جد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل وبؤرتاه على محور الصادات ، وطول محوره المرافق  $(2\sqrt{2})$  وحدة ، واختلافه المركزي يساوي (3) .

س2 : اجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- ارسم منحنى الدالة  $y = 2x^2 - x^4$  باستخدام معلوماتك في التفاضل .

B- ليكن  $ABC$  مثلثاً ، وليكن  $AF \perp (ABC)$  و  $BD \perp CF$  و  $BE \perp CA$  ، برهن على أن :  
 $ED \perp CF$  و  $BE \perp (CAF)$  .

C- جسم يتحرك على خط مستقيم بسرعة  $V(t) = (3t^2 - 6t + 3) m/s$  ، احسب الإزاحة في الفترة  $[0, 5]$  .

س3 : A- جد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة  $f(x) = x^3 - 4x$  ومحور السينات وعلى الفترة  $[-2, 2]$  .  
B- اجب عن واحد مما يأتي :

(1) برهن على أن  $y = 3 \cos 2x + 2 \sin 2x$  هو حلاً للمعادلة التفاضلية  $y'' + 4y = 0$  .

(2) كَوِّن المعادلة التربيعية التي معاملاتها حقيقية وأحد جذريها  $(3 - 4i)$  .

س4 : A- جد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتيه  $F_1(4, 0)$  و  $F_2(-4, 0)$  والنقطة  $Q$  تنتمي للقطع الناقص بحيث محيط المثلث  $QF_1F_2$  يساوي (24) وحدة .

B- لتكن  $M$  نقطة متحركة على منحنى القطع المكافئ  $y^2 = 4x$  بحيث يكون معدل ابتعادها عن النقطة  $(7, 0)$  يساوي  $0.2 \text{ unit/s}$  ، جد المعدل الزمني لتغير الإحداثي السيني للنقطة  $M$  عندما يكون  $x = 4$  .

س5 : اجب عن فرعين :

A- إذا كان للدالة  $f(x) = ax^3 + 3x^2 + c$  نهاية عظمى محلية تساوي (8) ، ونقطة انقلاب عند  $x = 1$  ، فجد قيمة  $a, c \in \mathbb{R}$  .

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

C- اختصر ما يأتي لأبسط صورة :  
$$\frac{(\cos 2\theta + i \sin 2\theta)^3}{(\cos 3\theta + i \sin 3\theta)^3}$$

س6 : A- جد تكامل كلا مما يأتي :

$$1) \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sec^2 x \, dx \quad 2) \int \frac{2x}{x^2 + 9} \, dx$$

B- عبّر عن العدد المركب الآتي :  $Z = -2 + 2i$  بالصيغة القطبية .



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ )  
اسم المادة: الرياضيات  
الدور: التمهيدي

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$\begin{aligned} & \text{L.H.S} \\ & = \frac{w^{14} + w^7 - 1}{w^{10} + w^5 - 2} \\ & = \frac{w^{3(4)+2} + w^{3(2)+1} - 1}{w^{3(3)+1} + w^{3(1)+2} - 2} \\ & = \frac{w^2 + w - 1}{w + w^2 - 2} \\ & = \frac{-1 - 1}{-1 - 2} \\ & = \frac{-2}{-3} \\ & = \frac{2}{3} \end{aligned}$ <p>لا يماشي الطالب انذار يذكر هذه الخطوات</p>		ملاحظة الخطا يجاب عليه الطالب صورة واحدة فقط وليصح الاجابة
			تواقيع اللجنة





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

الدور التمهيدي

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال ( الأول ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجتان	$2b = 2\sqrt{2} \Rightarrow b = \sqrt{2} \Rightarrow \boxed{b^2 = 2}$		
٣ درجات	$e = \frac{c}{a}$ $3 = \frac{c}{a} \Rightarrow c = 3a \Rightarrow \boxed{c^2 = 9a^2}$		
٣ درجات	$c^2 = a^2 + b^2$ $9a^2 = a^2 + 2$ $8a^2 = 2 \Rightarrow a^2 = \frac{2}{8} \Rightarrow \boxed{a^2 = \frac{1}{4}}$		
درجتان	$\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1$ $\frac{y^2}{\frac{1}{4}} - \frac{x^2}{2} = 1$ $4y^2 - \frac{x^2}{2} = 1 \dots \textcircled{*}$		
	<p>ملاحظة: اذا لم ينكر المسألة يجب ان يكتب بطاها</p>		
			توافق اللجنة



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

الدور: الثاني

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p>اوسع مجال <math>R</math></p> <p><math>f(x) = 2x^2 - x^4</math></p> <p>نقاط التقاطع</p> <p><math>x=0 \Rightarrow f(0)=0</math></p> <p><math>f(x)=0 \Rightarrow 2x^2 - x^4 = 0 \Rightarrow x^2(2-x^2)=0</math></p> <p>أو <math>x^2=0 \Rightarrow x=0</math></p> <p>أو <math>x^2=2 \Rightarrow x = \pm\sqrt{2}</math></p> <p><math>\therefore (0,0), (\sqrt{2},0), (-\sqrt{2},0)</math> نقاط التقاطع مع المحاور</p> <p>التناظر</p> <p><math>f(-x) = 2(-x)^2 - (-x)^4 = 2x^2 - x^4 = f(x)</math></p> <p><math>\therefore</math> المنحنى متناظر حول محور الحاديات</p> <p>المحاذيات لا توجد</p> <p>* يمنع الطالب دابة التناظر اذا قال ان المنحنى متناظر حول محور الحاديات دون اثبات ذلك</p> <p>* يتبع *</p>		
	<p>تواقيع اللجنة</p>		





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ )  
اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A ) تكملة

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٧ اجاب	$f(x) = 4x - 4x^3 \Rightarrow 4x(1-x^2) = 0$ <p>اما <math>x=0</math> او <math>x^2=1 \Rightarrow x = \pm 1</math></p> <p>مناطق التزايد: <math>\{x: x &lt; -1\}, (0, 1)</math> مناطق التناقص: <math>\{x: x &gt; 1\}, (-1, 0)</math></p> <p><math>\therefore f(0) = 0, f(1) = 1, f(-1) = 1</math> نقطة نهاية هبوط عليه: <math>(0, 0)</math> نقطة نهاية عظمى عليه: <math>(1, 1)</math> نقطة نهاية عظمى عليه: <math>(-1, 1)</math></p>		
١٨ اجاب	$f''(x) = 4 - 12x^2 \Rightarrow 4 - 12x^2 = 0 \Rightarrow 12x^2 = 4$ <p><math>\therefore x^2 = \frac{1}{3} \Rightarrow x = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}</math></p> <p>مناطق التمعق: <math>\{x: x &gt; \frac{1}{\sqrt{3}}\}, \{x: x &lt; -\frac{1}{\sqrt{3}}\}</math> مناطق التقعر: <math>(-\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}})</math></p> <p>* يتبع *</p>		

Handwritten signature and name of the student.

تواقيع اللجنة





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ )  
اسم المادة: الرياضيات

الدور: النظري

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( A ) . كعملة

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$f\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right) = \frac{2}{3} - \frac{1}{9} = \frac{5}{9}, \quad f\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right) = \frac{2}{3} - \frac{1}{9} = \frac{5}{9}$ <p>نقاط انقلاب <math>\left(\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{5}{9}\right), \left(-\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{5}{9}\right)</math></p>		
	<p>تواقيع اللجنة</p>		



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

الدور: التمهيدي

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال ( الثاني ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠ درجات	<p>المعطيات  <math>\overline{AF} \perp (ABC)</math>  <math>\overline{BE} \perp \overline{CA}</math>  <math>\overline{BD} \perp \overline{CF}</math></p> <p>المطلوب  <math>\overline{DE} \perp \overline{CF}</math>  <math>\overline{BE} \perp (CAF)</math></p> <p>البرهان  <math>\overline{AF} \perp (ABC)</math> (معلم)  <math>(CAF) \perp (ABC)</math> (يتقاطع المستويان إذا احتوتا على اهدصا على مستقيم عمودي على الاض)</p> <p>(معطيات)  <math>\overline{BE} \perp \overline{CA}</math></p> <p>(معلمه 7)  <math>\overline{BE} \perp (CAF)</math> ( إذا تقاطعت مستويان فاه مستقيم عمودي على اهدصا والعمودي على مستقيم السطح يكون عموديا على الاض )</p> <p>(معلم)  <math>\overline{BD} \perp \overline{CF}</math>  <math>\overline{ED} \perp \overline{CF}</math> (نتيجة معلمه لاعمد الثلاثه)</p>		ملاحظة إذا لم يرسم الطالب تفهيم منه درجات
٩ درجات			ملاحظة إذا لم تذكر الاسباب تفهيم منه درجات
			تواقيع اللجنة









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

الدور: التمهيدي

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( A )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجتان	$x^3 - 4x = 0$ $x[x^2 - 4] = 0$ $\underline{\underline{x = 0}} \in [-2, 2]$		في حالة الجواب الكاملين معاً يمنع الطالب درجات عالية نقاط التقاطح و اربع درجات على الكامل و مثلها على العكس
درجتان	$\underline{\underline{x^2 - 4 = 0}}$ $x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2 \in [-2, 2]$ $A =  A_1  +  A_2 $ $A_1 = \int_{-2}^0 (x^3 - 4x) dx = \left[ \frac{x^4}{4} - 4 \frac{x^2}{2} \right]_{-2}^0$ $= \left[ \frac{x^4}{4} - 2x^2 \right]_{-2}^0 = \left( \frac{0^4}{4} - 2(0)^2 \right) - \left( \frac{(-2)^4}{4} - 2(-2)^2 \right)$ $= -(4 - 8) = -4 + 8 = \boxed{4} A_1$		
درجتان	$A_2 = \int_0^2 (x^3 - 4x) dx = \left[ \frac{x^4}{4} - 2x^2 \right]_0^2$ $\left( \frac{2^4}{4} - 2(2)^2 \right) - \left( \frac{0^4}{4} - 2(0)^2 \right)$ $= 4 - 8 = \boxed{-4} A_2$ $A =  4  +  -4  = 4 + 4 = \boxed{8}$		
			تواقيع اللجنة



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

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	<p><u>الإجابة</u> عند فرغ واحد فقط</p> <p>① <math>y = 3 \cos 2x + 2 \sin 2x</math></p> <p>دراجان <math>\left\{ \begin{aligned} y' &amp;= 3(-\sin 2x)(2) + 2(\cos 2x)(2) \\ &amp;= -6 \sin 2x + 4 \cos 2x \end{aligned} \right.</math></p> <p>دراجان <math>\left\{ \begin{aligned} y'' &amp;= -6(\cos 2x)(2) + 4(-\sin 2x)(2) \\ &amp;= -12 \cos 2x - 8 \sin 2x \end{aligned} \right.</math> (*)</p> <p>دراجان <math>\left\{ \begin{aligned} y'' + 4y &amp;= -12 \cos 2x - 8 \sin 2x + 4(3 \cos 2x + 2 \sin 2x) \\ &amp;= -12 \cos 2x - 8 \sin 2x + 12 \cos 2x + 8 \sin 2x \\ &amp;= 0 \end{aligned} \right.</math></p> <p>* لا يمكن إظهار <math>y'' + 4y = 0</math> كحل للمعادلة على هذه العبارة</p> <p>ملاحظة من الخطوة (*) علينا ان نكتب <math>y'' + 4y = 0</math></p> <p>الكل <math>\left\{ \begin{aligned} y &amp;= -4(3 \cos 2x + 2 \sin 2x) \\ y &amp;= -4y \Rightarrow y + 4y = 0 \end{aligned} \right.</math></p>		
	<p>توقيع اللجنة</p>		





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

الدور: التقهيري

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال ( الثالث ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١١٠٠	<p>بما ان المعاملات مقسمة ٥٥ الجذور مترافقتان :- الجذر الثاني هو <math>3+4i</math></p>		
١٢٠٠	<p>مجموع الجذرين <math>= 3-4i + 3+4i = 6</math></p>		
١٣٠٠	<p>حاصل ضرب الجذرين <math>= (3-4i)(3+4i)</math> <math>= 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25</math></p>		
١٤٠٠	<p>المعادلة هي <math>x^2 - 6x + 25 = 0</math></p>		
	<p>علامته تت حل حاصل ضرب الجذرين بالتوزيع</p>		
	<p>تواقيع اللجنة</p>		





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)  
اسم المادة: الرياضيات الدور: التمهيدي

جواب السؤال (الرابع) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
17 درجات	<p>النقطة <math>Q</math> <math>\Rightarrow</math> <math>QF_1 + QF_2 = 24</math> حيث <math>F_1(4,0)</math> و <math>F_2(-4,0)</math></p> <p><math>c=4 \Rightarrow 2c=8</math></p> <p><math>c^2=16</math></p> <p><math>QF_1 + QF_2 + F_1F_2 = 24</math></p> <p><math>2a \quad \quad \quad 2c=8</math></p> <p><math>2a + 8 = 24</math></p> <p><math>2a = 16 \Rightarrow a = 8 \Rightarrow a^2 = 64</math></p> <p><math>a^2 = b^2 + c^2</math></p> <p><math>64 = b^2 + 16</math></p> <p><math>64 - 16 = b^2</math></p> <p><math>b^2 = 48</math></p>		
17 درجات	<p>معادلة القطع الناقص <math>\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1</math></p> <p><math>\frac{x^2}{64} + \frac{y^2}{48} = 1</math></p> <p>ملاحظة: لا يماجب الطالب على الرسم</p>		
	<p>تواقيع اللجنة</p>		



الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ )  
اسم المادة: الرياضيات الدور: التمهيدي

جواب السؤال (الرياض) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	<p>نفرض النقطة المتحركة <math>M(x, y)</math> والبعد <math>S</math></p> <p><math>\frac{dx}{dt} = ?</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=4</math></span></p> <p><math>S = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}</math></p> <p><math>S = \sqrt{(x - 7)^2 + (y - 0)^2}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>y^2 = 4x</math></span> تعوضا</p> <p><math>S = \sqrt{x^2 - 14x + 49 + 4x}</math></p> <p><math>S = \sqrt{x^2 - 10x + 49}</math></p> <p><math>\frac{ds}{dt} = \frac{2x - 10}{2\sqrt{x^2 - 10x + 49}} \cdot \frac{dx}{dt}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>x=4</math></span> عندما</p> <p><math>0.2 = \frac{2(4) - 10}{2\sqrt{16 - 40 + 49}} \cdot \frac{dx}{dt}</math></p> <p><math>0.2 = \frac{-2}{2\sqrt{25}} \cdot \frac{dx}{dt}</math></p> <p><math>0.2 = \frac{-1}{5} \cdot \frac{dx}{dt}</math></p> <p><math>0.2 = -0.2 \cdot \frac{dx}{dt} \Rightarrow \frac{dx}{dt} = -1 \text{ unit/s}</math></p> <p><i>ولممكن استخدام القاسم الباقية لإيجاد المشتقة</i></p>		
	<p><i>توقيع اللجنة</i></p>		





الاجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)   
 الدور: التمهيدي

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠ درجات	$f(x) = ax^3 + 3x^2 + c$ $f'(x) = 3ax^2 + 6x$ $f''(x) = 6ax + 6 \Rightarrow f'(x) = 0$ <p>عن نقاط الارتفاع</p> $6ax + 6 = 0 \Rightarrow X = 1$ $6a(1) + 6 = 0 \rightarrow 6a = -6 \Rightarrow a = -1$ $\therefore f(x) = -x^3 + 3x^2 + c$ $f'(x) = -3x^2 + 6x \Rightarrow f'(x) = 0$ $[-3x^2 + 6x = 0] \div 3$ $-x^2 + 2x = 0 \Rightarrow x(-x + 2) = 0$ <p>أو <math>X = 0</math> أو <math>X = 2</math></p> <p>نقاط التقاطع: <math>x &lt; 0</math>, <math>0 &lt; x &lt; 2</math>, <math>x &gt; 2</math></p> <p>نقاط التقاطع: <math>0</math>, <math>2</math></p> <p>* يتبع *</p>		
	<p>تواقيع اللجنة</p>		





الاجوبة النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ )  
اسم المادة: الرياضيات الدور: لتمهيد

جواب السؤال (الخامس) الفرع (A) كلمة

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
7 اجابات	<p>(٢, 8) نقطة نهاية خطها عليه ووفقا للدالة</p> $f(x) = -x^3 + 3x^2 + C$ $8 = -(2)^3 + 3(2)^2 + C$ $8 = -8 + 12 + C$ $8 = 4 + C \Rightarrow \boxed{C = 4}$ <p>* يمكن استخدام <math>f(x)</math> لاختبار نوع نهاية "<math>f(x) = -6x + 6</math> "<math>f(0) = 6 &gt; 0</math> "<math>f(2) = -6 &lt; 0</math> ∴ (٢, 8) نقطة نهاية خطها عليه</p>		
	<p>تواقيع اللجنة</p>		







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

الدور: المسهدي

اسم المادة:

جواب السؤال ( الخامس ) الفرع ( C )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١٠ درجات	$\frac{(\cos 2\theta + i \sin 2\theta)^5}{(\cos 3\theta + i \sin 3\theta)^3}$ $= \frac{(\cos \theta + i \sin \theta)^{10}}{(\cos \theta + i \sin \theta)^9}$ $= \cos \theta + i \sin \theta$		
			تواقيع اللجنة





الاجوبية النموذجية للدراسة الاعدادية الفرع التطبيقي للعام الدراسي ( ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ )  
اسم المادة: الرياضيات الدور: تهيدي

جواب السؤال ( السارس ) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	$\boxed{1} \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sec^2 x \, dx$ $= [\tan x]_0^{\frac{\pi}{4}} = \tan \frac{\pi}{4} - \tan 0$ $= 1 - 0$ $= 1$		
٥ درجات	$\boxed{2} \int \frac{2x}{x^2+9} \, dx$ $= \ln  x^2+9  + C$ <p>* مع ملاحظة انزال مبرز كبريات المطلق ببطء درهم كالمثل</p>		
			تواقيع اللجنة



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

الدور: تمهيدي

اسم المادة: الرياضيات

جواب السؤال ( السادس ) الفرع ( B )

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$Z = -2 + 2i$ $r = \sqrt{x^2 + y^2} = \sqrt{(-2)^2 + (2)^2} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ $\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{-2}{2\sqrt{2}} = \frac{-1}{\sqrt{2}}$ $\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{2}{2\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ <p>* زاوية <math>\theta</math> ساوية <math>\frac{\pi}{4}</math> تقع في الربع الثاني</p> $\theta = \pi - \frac{\pi}{4} = \frac{3\pi}{4}$ $Z = r (\cos \theta + i \sin \theta)$ $Z = 2\sqrt{2} \left( \cos \frac{3\pi}{4} + i \sin \frac{3\pi}{4} \right)$ <p>ملاحظة / اذا لم يذكر لطالب خطوه * لا يحاسب وكذلك لا يحاسب لطالب اذا لم يذكر خطوه **</p>		
٤ درجات			
			تواقيع اللجنة



# الكاملة للاجوبة النموذجية

