

الرياضيات

الأجوبة النموذجية

تطبيقي الدور الاول (1)

— 2020 م —

السادس الاعدادي



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

س1 : A- 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 مبرهنة رول ؟
ثم جد قيمة c الممكنة .

س2 : A- أجب عن واحد فقط مما يأتي :

1) جد معادلة القطع المكافئ حسب التعريف ، إذا علمت أن بؤرته $(\sqrt{3}, 0)$ 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 $f(x) = 3x^2$ ، $g(x) = x^4 - 4$.

س3 : A- مرشح مخروطي قاعدته أفقية ورأسه إلى الأسفل ، ارتفاعه يساوي (24 cm) ، وطول قطر قاعدته (16 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 cm) .

B- لتكن $f(x) = |2x - 4|$ ، جد $\int_{-3}^4 f(x) dx$.

س4 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

A- احسب باستخدام مبرهنة 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 منحنى 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 $a, b, c \in R$.

س5 : 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 $2\sqrt{3} \text{ cm}$.

س6 : أجب عن فرعين فقط مما يأتي :

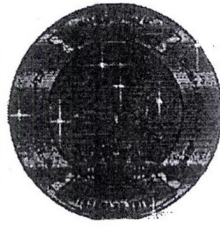
A- كوّن المعادلة التربيعية التي معاملاتها حقيقية وأحد جذريها $(3 - 4i)$.

B- باستخدام نتيجة مبرهنة 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 .



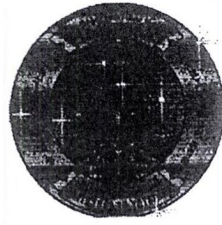


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / الرياضيات
الدور / الاول

جواب السؤال (الاول) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٣ درجات	<p>① $X = 4 - 2i \rightarrow P_1(x) = (4, -2)$ $y = 1 + 2i \rightarrow P_2(x) = (1, 2)$ $x + y = (4 - 2i) + (1 + 2i) = 5 + 0i$ $P_3(5, 0)$</p>		<p>الرقم درجتان</p>
٣ درجات	<p>② $X = 4 - 2i \rightarrow P_1(x) = (4, -2)$ $y = 1 + 2i \rightarrow -y = -1 - 2i$ $P_2(-y) = (-1, -2)$ $x - y = x + (-y) = 4 - 2i + (-1 - 2i)$ $P_3(x - y) = 3 - 4i$</p>		<p>ملاحظة : يجب الطالب على الخطأ فيه واحدة فقط ولجميع الأسئلة</p> <p>الرقم ٣ درجتان</p>



الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / الرياضيات
الدور / الاول

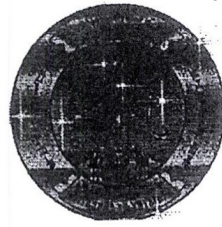
جواب السؤال (الاول) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$f(x) = x^3 - 9x, \quad x \in [-3, 3]$ <p>① الدالة مستمرة على الفترة $[-3, 3]$ لأن كثيرة الحدود</p> <p>② الدالة قابلة للاشتقاق على الفترة $(-3, 3)$ = = =</p> <p>③ $f(a) = f(-3) = (-3)^3 - 9(-3) = -27 + 27 = 0$</p> <p>$f(b) = f(3) = 3^3 - 9(3) = 27 - 27 = 0$</p> <p>$\therefore f(a) = f(b)$</p> <p>$\therefore$ الدالة رططة تحقق شروط 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>أما $c = \sqrt{3} \in (-3, 3)$</p> <p>أو $c = -\sqrt{3} \in (-3, 3)$</p>		



جواب السؤال (الثاني) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٥ درجات	<p>نفرض النقطة $M(x, y)$ تنتمي للقطع المكافئ ①</p> <p>$MF = MQ$</p> $\sqrt{(x-\sqrt{3})^2 + (y-0)^2} = \sqrt{(x+\sqrt{3})^2 + (y-y)^2}$ <p>بتربيع الطرفين</p> $\sqrt{(x-\sqrt{3})^2 + y^2} = \sqrt{(x+\sqrt{3})^2}$ <p>مكافئ</p> $(x-\sqrt{3})^2 + y^2 = (x+\sqrt{3})^2$ $x^2 - 2\sqrt{3}x + 3 + y^2 = x^2 + 2\sqrt{3}x + 3$ $-2\sqrt{3}x + y^2 = 2\sqrt{3}x$ $y^2 = 4\sqrt{3}x$ <p>معادلة القطع المكافئ الظلية</p>	٥ درجات	القطب المكافئ

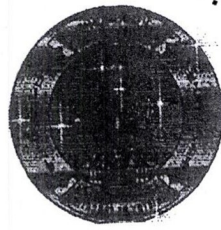


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / الرياضيات
الدور / الأول

جواب السؤال (الثاني) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال	
٤	$② \quad x^2 + 6x - y = 0$ $x^2 + 6x = y$ $x^2 + 6x + 9 = y + 9$ $(x+3)^2 = (y+9)$ $(x-h)^2 = 4p(y-k)$ $h = -3, \quad k = -9 \quad \therefore O(-3, -9)$ $4p = 1 \Rightarrow p = \frac{1}{4}$ $F(h, p+k) \Rightarrow F(-3, -9 + \frac{1}{4})$ $(-3, -\frac{35}{4})$ $y = -p+k \Rightarrow y = -\frac{1}{4} + (-9)$ $y = -\frac{37}{4}$ $x = h \rightarrow x = -3$	<p>إضافة والمركبة</p> <p>تعاقد بالصيغة القياسية</p> <p>اصطفا وتراسم بعد الحساب</p> <p>اصطفا وتراسم بعد الحساب</p> <p>صاحبه الدليل</p> <p>صاحبه المحور</p>		

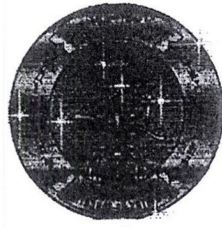


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / البراءة
الدور / الأول

جواب السؤال (الثاني) الفرع (B)

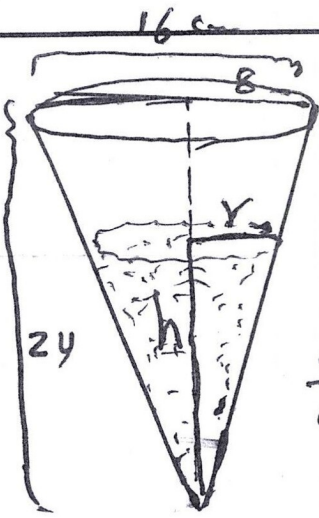
الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
	$f(x) = 3x^2, \quad g(x) = x^4 - 4$ $g(x) = f(x) \Rightarrow x^4 - 4 = 3x^2$ $\Rightarrow x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ $\Rightarrow (x^2 - 4)(x^2 + 1) = 0$ $\Rightarrow x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = \pm 2$ <p>∴ فترة التكامل هي $[-2, 2]$</p> $A = \left \int_{-2}^2 (g(x) - f(x)) dx \right = \left \int_{-2}^2 (x^4 - 3x^2 - 4) dx \right $ $= \left \left[\frac{x^5}{5} - \frac{3x^3}{3} - 4x \right]_{-2}^2 \right $ $= \left \left(\frac{32}{5} - 8 - 8 \right) - \left(-\frac{32}{5} - (-8) + 8 \right) \right $ $= \left \left(\frac{32}{5} - 16 \right) - \left(-\frac{32}{5} + 16 \right) \right $ $= \left \frac{32}{5} - 16 + \frac{32}{5} - 16 \right = \left \frac{64}{5} - 32 \right $ $= \left \frac{64 - 160}{5} \right = \left -\frac{96}{5} \right = \frac{96}{5} \text{ unit}$		

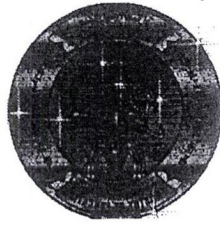


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / الرياضيات الدور / الأولى

جواب السؤال (الثالث) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
١ درجة	 <p>فرض ارتفاع الكأس h ونفت قطر الكأس r بالمتوسط عندما $r = 4$ فرض حجم المخروط المتبقي V سلك الكوب - سلك الكوب $\frac{dV}{dt} = 5 - 1 = 4 \text{ cm}^3/\text{s}$</p>		
٢ درجة	<p>$V = \frac{\pi}{3} r^2 h \dots \textcircled{1}$</p> <p>هنا $h = 3r$</p> <p>$V = \frac{\pi}{3} r^2 (3r)$</p> <p>$V = \pi r^3$</p> <p>$\frac{dV}{dt} = 3\pi r^2 \frac{dr}{dt}$</p> <p>$4 = 3\pi (4)^2 \frac{dr}{dt}$</p> <p>$\therefore \frac{dr}{dt} = \frac{4}{48\pi}$</p> <p>$\frac{dr}{dt} = \frac{1}{12\pi} \text{ cm/s}$</p>		
٣ درجة	<p>ملاحظة: كلكم حل السؤال وايبا ولفان بطريقة $\textcircled{4}$ tan</p>		

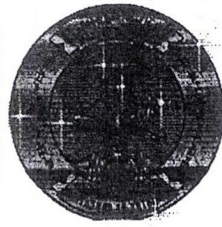


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / المراجعة الدور / الأجزاء

جواب السؤال (الثالث) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجات	$f(x) = \begin{cases} 2x - 4 & , x \geq 2 \\ 4 - 2x & , x < 2 \end{cases}$ <p>دالة متصلة في $x=2$ من كلا الطرفين</p>		
٤ درجات	$\int_{-3}^4 f(x) dx = \int_{-3}^2 (4 - 2x) dx + \int_2^4 (2x - 4) dx$ $= \left[4x - \frac{2x^2}{2} \right]_{-3}^2 + \left[\frac{2x^2}{2} - 4x \right]_2^4$ $= [(8 - 4) - (-12 - 9)] + [(16 - 16) - (4 - 8)]$ $= [4 + 21] + [0 + 4]$ $= 25 + 4$ $= \boxed{29}$		

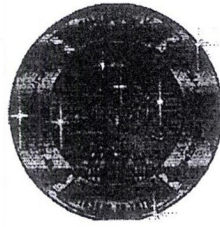


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / الرياضيات الدور / الأول

جواب السؤال (الرابع) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجتان	$Z = (1, -1)$ $Z = \sqrt{(1)^2 + (-1)^2} = \sqrt{2}$ $\sin \theta = \frac{y}{r} = \frac{-1}{\sqrt{2}}$ $\cos \theta = \frac{x}{r} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ <p>زاوية الأساس = $\frac{\pi}{4}$ $\therefore \theta$ تقع في الربع الثاني.</p> $\therefore \theta = 2\pi - \frac{\pi}{4} = \frac{7\pi}{4}$ $Z = r (\cos \theta + i \sin \theta)$ $Z = \sqrt{2} (\cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4})$		
٤ درجتان	$Z^7 = (\sqrt{2})^7 (\cos \frac{7\pi}{4} + i \sin \frac{7\pi}{4})^7$ $= 8\sqrt{2} (\cos \frac{49\pi}{4} + i \sin \frac{49\pi}{4})$ $= 8\sqrt{2} (\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4})$ $= 8\sqrt{2} (\frac{1}{\sqrt{2}} + i \frac{1}{\sqrt{2}})$ $= \boxed{8 + 8i}$		
درجتان			

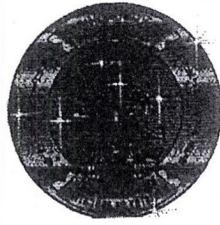


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٦ / ٢٠١٧)

اسم المادة / الرياضيات الدور / الأول

جواب السؤال (الرابع) الفرع (B)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
① درجته ٣ درجته ٣ درجته ٣	$\int (3 - \sin x)^2 dx$ $= \int (9 - 6 \sin x + \sin^2 x) dx$ $= \int 9 dx - 6 \int \sin x dx + \frac{1}{2} \int (1 - \cos 2x) dx$ $= 9x + 6 \cos x + \frac{1}{2}x - \frac{1}{4} \sin 2x + C$ $= \frac{19}{2}x + 6 \cos x - \frac{1}{4} \sin 2x + C .$		
② درجته ٣ درجته ٣	$\int x^3 e^{2x} dx = \int x^4 e^{2x} dx$ $= \int x \cdot x^3 dx = \int x^4 dx = \frac{2x^5}{5} + C$		
③ درجته ٣ درجته ٣	$\int_0^4 \frac{2x}{x^2+9} dx = \ln x^2+9 \Big _0^4$ $= \ln (16+9) - \ln (0+9)$ $= \ln 25 - \ln 9$ $= \ln \frac{25}{9} = \ln \left(\frac{5}{3}\right)^2$ $= 2 \ln \frac{5}{3}$		

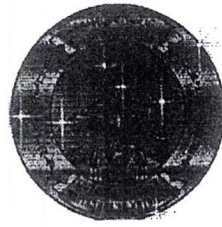


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / الرياضيات
الدور / الأول

جواب السؤال (الخامس) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
٤ درجتي	$v(t) = 3t^2 - 6t + 3$ $3t^2 - 6t + 3 = 0 \div 3$ $t^2 - 2t + 1 = 0 \Rightarrow (t-1)^2 = 0 \Rightarrow t = 1 \notin [2, 4]$		
٤ درجتي	$d = \left \int_2^4 (3t^2 - 6t + 3) dt \right $ $= \left \left[\frac{3t^3}{3} - \frac{6t^2}{2} + 3t \right]_2^4 \right $ $= \left [t^3 - 3t^2 + 3t]_2^4 \right $ $= \left (64 - 48 + 12) - (8 - 12 + 6) \right $ $= \left 28 - 2 \right = \left 26 \right = \boxed{26} \text{ m. المسافة}$		
٤ درجتي	$S = \int_0^5 (3t^2 - 6t + 3) dt$ $= \left[t^3 - 3t^2 + 3t \right]_0^5$ $= [125 - 75 + 15] - [0]$ $= \boxed{65} \text{ m. المسافة}$		

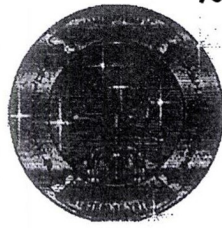


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩/٢٠٢٠)

اسم المادة / الرياضيات الدور / الأول
 الدرجة

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	$\begin{cases} a^2 = b^2 + c^2 \\ 4c^2 = 36 + c^2 \\ 3c^2 = 36 \Rightarrow c^2 = 12 \\ \therefore a^2 = 4(12) \Rightarrow a^2 = 48 \end{cases}$		
٤ درجات	<p>احتمال دائرة البؤرتان مع محوريات</p> $\frac{x^2}{48} + \frac{y^2}{36} = 1$ $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{48} = 1$		

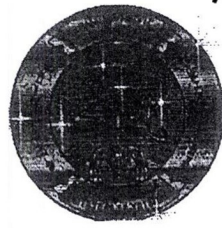


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (2019 / 2020)

اسم المادة / الـرماـجـات الدور / الإـلـر
 (C) الفرع (الخامس)

جواب السؤال (الخامس) الفرع (C)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
<p>4 درجته =</p> <p>4 درجته =</p> <p>4 درجته =</p>	<p>نروض ارتفاع الإسطوان $2h =$ نصف قطر الإسطوان $r =$</p> <p>$V = 2\pi r^2 h \dots \textcircled{1}$</p> <p>$h^2 + r^2 = (2\sqrt{3})^2$ $h^2 + r^2 = 12$</p> <p>$\Rightarrow r^2 = 12 - h^2 \dots \textcircled{2}$</p> <p>نوضن $\textcircled{2}$ في $\textcircled{1}$</p> <p>$V = 2\pi h (12 - h^2)$ $V = 24\pi h - 2\pi h^3$ $\dot{V} = 24\pi - 6\pi h^2$ $[24\pi - 6\pi h^2 = 0] \div 6\pi$ $4 - h^2 = 0 \Rightarrow h^2 = 4$ $\Rightarrow h = \pm 2$ $\therefore h = 2$</p> <p>الارتفاع $2h = 2(2)$ $= 4 \text{ cm}$</p>		

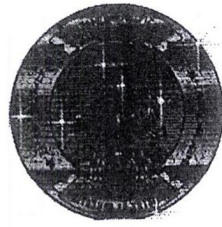


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / الرياضيات
الدور / الأول

جواب السؤال (السابع) الفرع (A)

الدرجة	الجواب النموذجي	الصفحة	السؤال
درجة ٣	<p>∴ المعادلة معاملات حقيقية</p> <p>∴ الجذور $3+4i = 3-4i$</p> <p>مجموع الجذور = $(3-4i) + (3+4i) = 6$</p> <p>حاصل ضرب الجذور = $(3-4i)(3+4i) = 9+16 = 25$</p> <p>معامل الجذور = $X^2 - (\text{مجموع الجذور})X + \text{حاصل ضرب الجذور} = 0$</p> <p>∴ المعادلة التربيعية هي</p>		
درجة ٣	<p>$X^2 - 6X + 25 = 0$</p> <p>.....</p>		

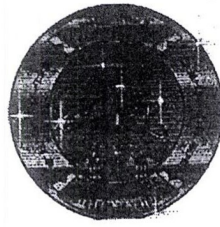


الأجوبة النموذجية للدراسة الإعدادية الفرع العلمي التطبيقي للعام الدراسي (٢٠١٩ / ٢٠٢٠)

اسم المادة / الرياضيات الدور / الأول

جواب السؤال (الدرجة) (B) الفرع

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 (الدرجة) الفرع (C)

السؤال	الصفحة	الجواب النموذجي	الدرجة
		<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> $\therefore c = 4 \in \text{؟}$	3 درجات
		<p>نعوضه في (١)</p> $\frac{2a}{2b} = \frac{5}{3} \Rightarrow 5b = 3a \Rightarrow b = \frac{3a}{5} \quad \dots (1)$ $c^2 = a^2 - b^2 \Rightarrow 16 = a^2 - \frac{9a^2}{25} \quad] \times 25$ $400 = 25a^2 - 9a^2 \Rightarrow 16a^2 = 400$ $a^2 = \frac{400}{16} = 25 \Rightarrow a = 5$ $b = \frac{3(5)}{5} = \frac{15}{5} = 3 \Rightarrow b^2 = 9$	3 درجات
		<p>معادلة القطع الزائد</p> $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 \Rightarrow \frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$	3 درجات



مع نظام الباركود تستطيع الوصول بشكل سريع ومباشر لما يلي:

- 1 صورة الأسئلة
- 2 تقسيم الدرجة
- 3 ملف الأجوبة
- 4 ملاحظات الأساتذة
- 5 وكل ما يسهل لك التفوق وتحقيق أعلى الدرجات



للحصول على هذا
الملف إلكترونياً

موقع ملازمنا
www.malazemna.com

