

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



الملف حل درس معادلة الدائرة

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر العام ← رياضيات ← الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام



روابط مواد الصف العاشر العام على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

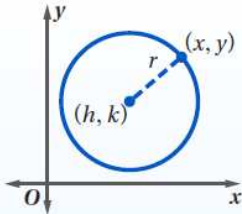
المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثاني

<a href="#">كتاب الطالب وحدة التشابه والتحويلات والتناظر</a>	1
<a href="#">كل ما يخص الاختبار التكويني لمادة الرياضيات للصف العاشر يوم الأحد 9/2/2020</a>	2
<a href="#">دليل المعلم وحدة الأشكال الرباعية</a>	3
<a href="#">مراجعة شاملة قبل امتحان نهاية الفصل</a>	4
<a href="#">مراجعة الوحدة السابعة</a>	5

مفهوم أساسي

الصيغة القياسية لمعادلة الدائرة

أضف إلى  
مطوبتك



الصيغة القياسية لمعادلة الدائرة التي مركزها  $(h, k)$  ،

وطول نصف قطرها  $r$  هي:  $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$

الصيغة القياسية لمعادلة الدائرة تُسمى أيضاً صيغة المركز ونصف القطر.

مركزها  $(6, 1)$ ، ونصف قطرها  $7$

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

$$(x - 6)^2 + (y - 1)^2 = 49$$

اكتب معادلة الدائرة في كلِّ ممّا يأتي:

مركزها نقطة الأصل، ونصف قطرها  $4$

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

$$(x - 0)^2 + (y - 0)^2 = 4^2$$

$$x^2 + y^2 = 16$$

مركزها  $(3, 3)$ ، ونصف قطرها  $\sqrt{18}$

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

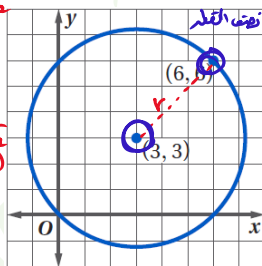
$$(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 18$$

قانون المسافة بين نقطتين  $\Rightarrow \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

$$r = \sqrt{(6 - 3)^2 + (6 - 3)^2} = \sqrt{18}$$

معادلة الدائرة  $\Rightarrow (x - 3)^2 + (y - 3)^2 = (\sqrt{18})^2$

$$(x - 3)^2 + (y - 3)^2 = 18$$



مركزها  $(-5, 3)$ ، وتتمر بالنقطة  $(1, -4)$

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

$$(x - (-5))^2 + (y - 3)^2 = \square^2$$

$$r = \sqrt{(1 - (-5))^2 + (-4 - 3)^2} = \sqrt{85}$$

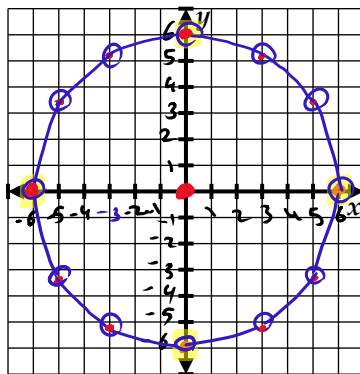
$$(x + 5)^2 + (y - 3)^2 = (\sqrt{85})^2$$

$$(x + 5)^2 + (y - 3)^2 = 85$$

أوجد مركز ونصف قطر الدائرة المعطاة معادلتها في كلِّ ممّا يأتي، ثم مثلها بيانياً .

$$x^2 + y^2 = 36$$

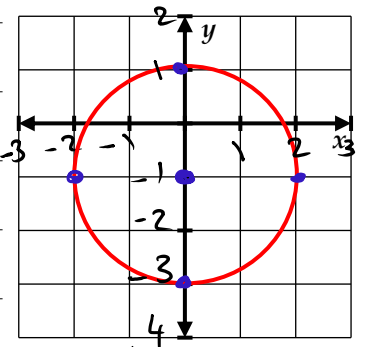
المركز  $(0, 0)$   
نصف القطر  
 $r = \sqrt{36} = 6$



$$x^2 + (y + 1)^2 = 4$$

المركز  $(0, -1)$

نصف القطر  
 $r = \sqrt{4} = 2$



أوجد مركز ونصف قطر الدائرة المعطاة معادلتها في كلِّ ممَّا يأتي، ثم مثلها بيانيًّا.

$$x^2 + y^2 + 8x - 4y = -4$$

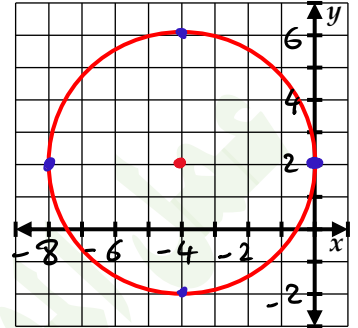
إدراكًا/ نكتب المعادلة في الصيغة القياسية.

$$(x^2 + 8x + 16) + (y^2 - 4y + 4) = -4 + 16 + 4$$

$$\left(\frac{8}{2}\right)^2 = 16 \quad \left(\frac{-4}{2}\right)^2 = 4$$

$$(x + 4)^2 + (y - 2)^2 = 16 \Rightarrow \text{الصيغة القياسية}$$

$$\text{المركز } (-4, 2), \quad r = \sqrt{16} = 4$$



اكتب معادلة الدائرة التي تمر بالنقاط المعطاة في كلِّ من السؤالين الآتيين، ثم مثلها بيانيًّا.

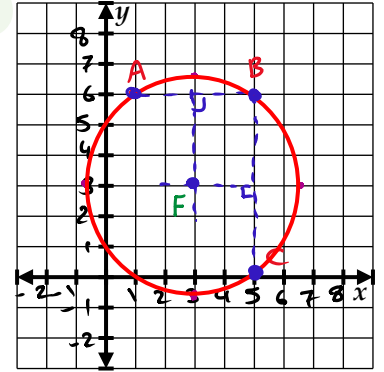
$$A(1, 6), B(5, 6), C(5, 0)$$

F نقطة المركز من نقطة تقاطع الوترين الموضحة للقطع  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $F(3, 3)$

$$r = FB = \sqrt{(5-3)^2 + (6-3)^2} = \sqrt{13}$$

$$\text{قانون معادلة الدائرة} \Rightarrow (x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$$

$$(x-3)^2 + (y-3)^2 = 13$$



$$F(3, -3), G(3, 1), H(7, 1)$$

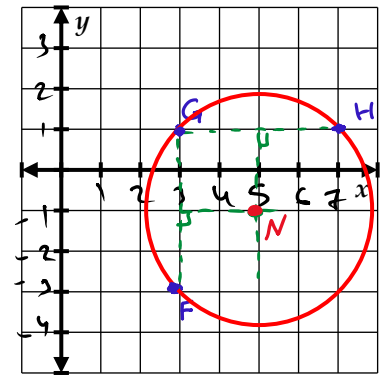
N المركز من نقطة تقاطع الوترين الموضحة للقطع  $\overline{GF}$ ,  $\overline{GH}$ ,  $N(5, -1)$

$$r = NH = \sqrt{(7-5)^2 + (1-(-1))^2} = \sqrt{8} \approx 2.8$$

$$\text{قانون معادلة الدائرة} \Rightarrow (x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$$

$$(x-5)^2 + (y-(-1))^2 = (\sqrt{8})^2$$

$$(x-5)^2 + (y+1)^2 = 8$$



جد نقطة (نقاط) التقاطع، في حال وجودها، بين كل دائرة ومستقيم لهما المعادلات التالية.

$$x^2 + y^2 = 5 \rightarrow \textcircled{1}$$

$$y = \frac{1}{2}x \rightarrow \textcircled{2}$$

الحل 1  
(2, 1)  
الحل 2  
(-2, -1)

$$x^2 + \left(\frac{1}{2}x\right)^2 = 5 \rightarrow \text{عوضت من } \textcircled{2} \text{ في } \textcircled{1}$$

$$1x^2 + \frac{1}{4}x^2 = 5$$

$$1.25x^2 = 5$$

$$x^2 = \frac{5}{1.25}$$

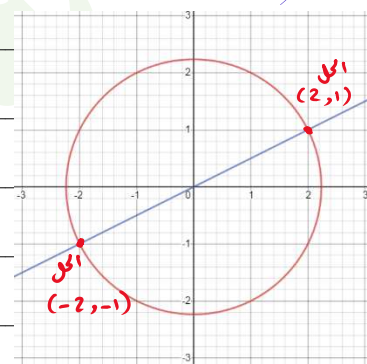
$$x^2 = 4$$

$$x = \pm\sqrt{4}$$

$$x = \pm 2$$

الحل  
نعوض في  $\textcircled{2}$   
if  $x = 2 \Rightarrow y = \frac{1}{2}(2) = 1 \Rightarrow (2, 1)$

if  $x = -2 \Rightarrow y = \frac{1}{2}(-2) = -1 \Rightarrow (-2, -1)$



$$x^2 + y^2 = 2 \rightarrow \textcircled{1}$$

$$y = -x + 2 \rightarrow \textcircled{2}$$

$$x^2 + (-x + 2)^2 = 2 \rightarrow \text{عوضت من } \textcircled{2} \text{ في } \textcircled{1}$$

$$x^2 + x^2 + 4 - 4x = 2$$

$$2x^2 - 4x + 4 = 2$$

$$2x^2 - 4x + 4 - 2 = 0$$

$$2x^2 - 4x + 2 = 0 \quad (\div 2)$$

$$x^2 - 2x + 1 = 0$$

$$(x - 1)(x - 1) = 0$$

$$x - 1 = 0$$

$$x = 1$$

$$x = 1 \Rightarrow y = -(1) + 2 = 1$$

الحل (1, 1)

