

كتابة معادلة الدائرة باستعمال المركز وطول نصف القطر

◀ مثال 1 :

أوجد معادلة الدائرة في كل مما يأتي :

(A) مركزها نقطة الأصل، وطول نصف قطرها $\sqrt{10}$.

(B) مركزها $(-1, 4)$ ، وطول قطرها 8 .

✓ تحقق من فهمك :

(1) مركزها $(9, 0)$ ، وطول نصف قطرها 5 .	(2) مركزها $(3, 1)$ وطول قطرها 14 .
(3) مركزها نقطة الأصل، وطول نصف القطر 4.	(4) مركزها $(6, 1)$ ، وطول نصف قطرها 7 .
(5) مركزها $(-2, 0)$ ، وطول قطرها 16 .	(6) مركزها $(8, -9)$ ، وطول نصف قطرها $\sqrt{11}$

كتابة معادلة الدائرة باستعمال مركزها ونقطة عليها

◀ مثال 2 :

أوجد معادلة الدائرة في كل مما يلي :

(A) مركزها $(5, 4)$ ، وتمر بالنقطة $(-3, 4)$.
(B) مركزها $(-3, -5)$ ، وتمر بالنقطة $(0, 0)$.

✓ تحقق من فهمك :

(1) مركزها نقطة الأصل، وتمر بالنقطة $(2, 2)$.
(2) مركزها $(-5, 3)$ ، وتمر بالنقطة $(1, -4)$.

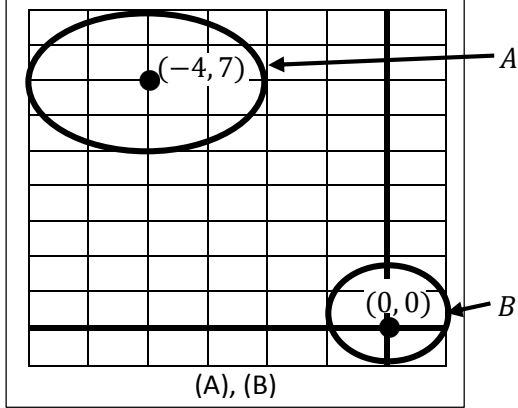
(3) الكتاب ص 148 رقم 6
(4) الكتاب ص 149 رقم 16

للمزيد من التمارين الكتاب ص 148 رقم 6 و الكتاب ص 149 رقم 14, 15, 17

تمثيل الدائرة بيانياً

◀ مثال 3 :

أوجد المركز، وطول نصف القطر لكل دائرة عُلمت معادلتها في كل مما يأتي، ثم مثلها بيانياً .



$$(x + 4)^2 + (y - 7)^2 = 25 \quad (A)$$

$$x^2 + y^2 = 4 \quad (B)$$

✓ تحقق من فهمك :

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

$$(x + 3)^2 + (y + 2)^2 = 16 \quad (1)$$

$$(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 4 \quad (4)$$

$$x^2 + y^2 = 36 \quad (3)$$

$$(x - 8)^2 + y^2 = 64 \quad (6)$$

$$(x + 4)^2 + (y - 2)^2 = 16 \quad (5)$$

استعمال تمثيل الدائرة البياني لكتابة معادلتها من واقع الحياة

◀ مثال 4 :

(A) بيتزا: يقع محل صنع البيتزا على شبكة الإحداثيات في الموقع (3, 7)، وتصل خدمة التوصيل مجاني لهذا المحل إلى 5mi تقريباً. اكتب معادلة الدائرة التي تمثل حدود منطقة خدمة التوصيل المجاني للمحل .

(B) طقس: يقع رادار للطقس في النقطة (55, -58)، وتقع مدينة حمد في نقطة الأصل. إذا كان الرادار يغطي منطقة دائرية طول نصف قطرها 80 وحدة طول، فأوجد معادلة تلك الدائرة، وهل مدينة حمد مشمولة بتأثير ذلك الرادار .

✓ تحقق من فهمك :

أوجد معادلة الدائرة في كل مما يأتي :
(A) طرفا قطر فيها (0, 4) ، (6, -4) .

(B) طول قطرها 22 وحدة طول، ومركزها النقطة الناتجة عن انسحاب بمقدار 13 وحدة إلى اليسار، و 6 وحدات إلى الأعلى من نقطة الأصل .

(C) للأذكاء (الكتاب ص149) رقم 22