	مدارس الكلية العلمية الإسلامية جبل عمان-الجبيهة العام الدراسي 2026/2025 م	
	المبحث: الرياضيات الصف: العاشر	
الوحدة	الثانية: الدائرة	
الدرس	معادلة الدائرة	

النتاج : كتابة معادلة الدائرة، وإيجاد المركز ونصف القطر من معادلة دائرة معلومة.

==========

مراجعة المفهوم

إذا كانَ طولُ القطعةِ المستقيمةِ الواصلةِ بينَ النقطتيْنِ $A(x_1, y_1)$، وَ $B(x_2, y_2)$، هوَ d فإنَّ:

$$d^2 = (x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2$$

مفهومٌ أساسيٌ

1. الصورةُ القياسيةُ لمعادلةِ الدائرةِ التي مركزُها النقطةُ (a, b)، وطولُ نصفِ قُطْرِها r، هيَ: $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$.
2. معادلةُ الدائرةِ التي مركزُها نقطةُ الأصلِ $(0, 0)$، وطولُ نصفِ قُطْرِها r، هيَ: $x^2 + y^2 = r^2$

مفهومٌ أساسيٌ

$$x^2 + y^2 + 2fx + 2gy + c = 0$$

حيثُ: $f = -a, g = -b, c = a^2 + b^2 - r^2$، وهيَ تُسمّى **الصورةَ العامةَ** (general form) لمعادلةِ الدائرةِ.

الاحداثي x للمركز (a) = نصف معكوس معامل x في الصورة العامة.

الاحداثي y للمركز (b) = نصف معكوس معامل y في الصورة العامة.

نصف قطر الدائرة (r) = $\sqrt{a^2 + b^2 - c}$

السؤال الأول: يتكون هذا السؤال من 10 فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة 4 بدائل مختلفة، واحد منها فقط صحيح، اختر رمز البديل الصحيح.

1) دائرة معادلتها $6 = 3(y-5)^2 + (x-3)^2$ ، فإن إحداثيات نقطة المركز هي:

a) $(3\ ,5)$ b) $(-3\ ,5)$ c) $(3\ ,-5)$ d) $(-3\ ,-5)$

2) دائرة معادلتها $6 = 3(y-5)^2 + (x-3)^2$ ، فإن طول نصف قطرها يساوي:

a) 3 b) 6 c) 12 d) 36

3) دائرة معادلتها $6 = 3(y+5)^2 + (x-3)^2$ ، فإن إحداثيات نقطة المركز هي:

a) $(3\ ,5)$ b) $(-3\ ,5)$ c) $(3\ ,-5)$ d) $(-3\ ,-5)$

4) دائرة معادلتها $6 = 3(y+5)^2 + (x+3)^2$ ، فإن إحداثيات نقطة المركز هي:

a) $(3\ ,5)$ b) $(-3\ ,5)$ c) $(3\ ,-5)$ d) $(-3\ ,-5)$

5) دائرة معادلتها $6 = 3(2y-12)^2 + (2x+4)^2$ ، فإن إحداثيات نقطة المركز هي:

a) $(-4\ ,12)$ b) $(2\ ,6)$ c) $(-2\ ,6)$ d) $(-2\ ,-6)$

6) دائرة معادلتها $6 = 3(2y-12)^2 + (2x+4)^2$ ، فإن طول نصف قطرها يساوي:

a) 3 b) 6 c) 9 d) 12

7) دائرة معادلتها $-2x + 6y - 3 = 0y^2 + x^2$ ، فإن إحداثيات نقطة المركز هي:

a) $(1\ ,3)$ b) $(-1\ ,3)$ c) $(-2\ ,6)$ d) $(1\ ,-3)$

8) دائرة معادلتها $-2x + 6y - 3 = 0y^2 + x^2$ ، فإن طول نصف قطرها يساوي:

a) $\sqrt{13}$ b) $\sqrt{10}$ c) $\sqrt{7}$ d) $\sqrt{43}$

9) دائرة معادلتها $-6x - 8y = 7y^2 + 22x^2$ ، فإن إحداثيات نقطة المركز هي:

a) $(-6\ ,-8)$ b) $(1.5\ ,2)$ c) $(-1.5\ ,2)$ d) $(1.5\ ,-2)$

10) دائرة معادلتها $-6x - 8y = 7y^2 + 22x^2$ ، فإن طول نصف قطرها يساوي:

a) $\sqrt{6.25}$ b) $\sqrt{3.25}$ c) $\sqrt{9.75}$ d) 3

السؤال الثاني: جد محيط ومساحة الدائرة التي معادلتها $-6x - 12y = 3y^2 + 33x^2$.