

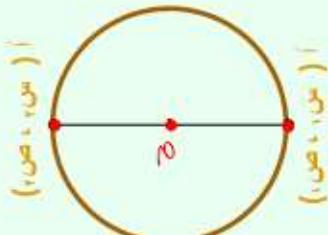


الدائرة

الفصل الدراسي الأول

الصف الثاني عشر

الرياضيات البحتة



(د) معادلة الدائرة لاعلم إحداثيات نقطتين وطريقها (س، ص)، (س، ص) :

هناك طريقتان لكتابة المعادلة في هذه الحالة :

١. تطبيق القانون مباشرة :

$$س^2 + ص^2 - (س_1 + س_2)(س - س_1) - (ص_1 + ص_2)(ص - ص_1) = 0$$

٢. إيجاد المركز باستخدام إحداثيات منتصف المسافة بين نقطتين :  $\left( \frac{س_1 + س_2}{2}, \frac{ص_1 + ص_2}{2} \right)$

ثم نوجد قانون المسافة بين نقطتين لإيجاد القطر ونقسم على ٢ :  $ن = \frac{\sqrt{(س - س_1)^2 + (ص - ص_1)^2}}{2}$

## الرياضيات البحتة

### الصف الثاني عشر

#### الفصل الدراسي الأول

##### الدائرة

**مثال** أوجد معادلة الدائرة التي نهايتي قطر فيها هما النقطتين :  $A(1, -5)$  ،  $B(-6, 2)$ .

$$\begin{aligned} \text{الحل} \quad & x^2 + y^2 - (-6)^2 - (1)^2 = 0 \\ & x^2 + y^2 + 36 - 1 = 0 \\ & x^2 + y^2 = 35 \end{aligned}$$

**مثال** إذا كانت الدائرة نهاية قطرها :  $A(-5, 1)$  ،  $B(2, 1)$  ، وتمر بالنقطة  $(0, 1)$  . فما هي معادلتها؟

$$\begin{aligned} \text{الحل} \quad & x^2 + y^2 - (1+1)x - (1+1)y = 0 \\ & x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0 \\ & x^2 + y^2 - 2x - 2y - 1 = 0 \quad \leftarrow \text{الدائرة تمر بالنقطة } (0, 1) \\ & x^2 + y^2 - 2x - 2y - 1 - 1 = 0 \quad \leftarrow x = 2 \\ & x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0 \quad \leftarrow y = 1 \\ & x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0 \quad \leftarrow \text{المعادلة: } x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0 \end{aligned}$$

## الرياضيات البحتة

### الصف الثاني عشر

#### الفصل الدراسي الأول

##### الدائرة

**مثال** أوجد معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم :  $y = 2x + 3$  ، وتمس محور السينات عند  $(0, 2)$ .

$$\begin{aligned} \text{الحل} \quad & \text{الدائرة تمس المحور السيني عند النقطة } (0, 2) \\ & \therefore \text{إحداثي المركز } (0, 2) \\ & \therefore \text{إحداثي المركز } (2, 0) \end{aligned}$$

**المركز** يقع على المستقيم :  $y = 2x + 3$

**الدائرة** يقع على المستقيم :  $y = 2x + 3$

$$\therefore \text{معادلة الدائرة: } (x - 2)^2 + (y - 7)^2 = 7^2$$

$$\therefore \text{معادلة الدائرة: } (x - 2)^2 + (y - 7)^2 = 49$$