

Giải bài 1 trang 83 sgk toán Hình Học lớp 10

Đề bài

Tìm tâm và bán kính của các đường tròn sau

a) $x^2 + y^2 - 2x - 2y - 2 = 0$

b) $16x^2 + 16y^2 + 16x - 8y - 11 = 0$

c) $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$.

Đáp án

a) Ta có: $-2a = -2 \Rightarrow a = 1$

$$-2b = -2 \Rightarrow b = 1 \Rightarrow I(1; 1)$$

$$R^2 = a^2 + b^2 - c = 1^2 + 1^2 - (-2) = 4 \Rightarrow R = \sqrt{4} = 2$$

b) $16x^2 + 16y^2 + 16x - 8y - 11 = 0$

$$\Leftrightarrow x^2 + y^2 + x - \frac{1}{2}y - \frac{11}{16} = 0$$

$$-2a = 1 \Rightarrow a = -\frac{1}{2}$$

$$-2b = -\frac{1}{2} \Rightarrow b = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow I\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{4}\right)$$

$$R^2 = a^2 + b^2 - c = \left(-\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{4}\right)^2 - \left(-\frac{11}{16}\right) = 1 \Rightarrow R = \sqrt{1} = 1$$

c)

$$-2a = -4 \Rightarrow a = 2$$

$$-2b = 6 \Rightarrow b = -3$$

$$\Rightarrow I(2; -3)$$

$$R^2 = a^2 + b^2 - c = 2^2 + (-3)^2 - (-3) = 16 \Rightarrow R = \sqrt{16} = 4$$