

Kuis Persamaan Lingkaran

Nama :



TUJUAN PEMBELAJARAN

TP:

Peserta didik dapat menentukan titik pusat dan panjang jari-jari dari persamaan lingkaran yang diketahui dengan tepat.



Soal 1

Diketahui persamaan lingkaran: $x^2 + y^2 = 15$. Tentukan pusat dan jari-jari lingkaran tersebut!

Penyelesaian:

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

$$\rightarrow \text{Pusat} = (a, b) = (\square, \square)$$

$$\rightarrow \text{Jari-jari} : r^2 = \square \rightarrow r = \sqrt{\square}$$

Jadi, pusat dan jari-jari lingkaran tersebut adalah $(\square, \square)$ dan $\sqrt{\square}$



Soal 2

Diketahui persamaan lingkaran: $3x^2 + 3y^2 = 48$. Tentukan pusat dan jari-jari lingkaran tersebut!

Penyelesaian: $3x^2 + 3y^2 = 48 \rightarrow x^2 + y^2 = \boxed{}$

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

$\rightarrow$ Pusat = $(a, b) = (\boxed{}, \boxed{})$

$\rightarrow$ Jari-jari : $r^2 = \boxed{} \rightarrow r = \sqrt{\boxed{}} = \boxed{}$

Jadi, pusat dan jari-jari lingkaran tersebut adalah $(\boxed{}, \boxed{})$ dan $\boxed{}$



Soal 3

Diketahui persamaan lingkaran: $(x + 7)^2 + (y - 3)^2 = 36$. Tentukan pusat dan jari-jari lingkaran tersebut!

Penyelesaian:

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

$$\rightarrow \text{Pusat} = (a, b) = (\square, \square)$$

$$\rightarrow \text{Jari-jari} : r^2 = \square \rightarrow r = \sqrt{\square} = \square$$

Jadi, pusat dan jari-jari lingkaran tersebut adalah $(\square, \square)$ dan $\square$



Soal 4

Diketahui persamaan lingkaran: $x^2 + y^2 + 2x - 8y - 19 = 0$. Tentukan pusat dan jari-jari lingkaran tersebut!

Penyelesaian:

Bentuk umum persamaan lingkaran: $x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$

$A = \square$, $B = \square$, $C = \square$

Pusat lingkaran = $\left(-\frac{A}{2}, -\frac{B}{2}\right) = \left(-\frac{\square}{2}, -\frac{(\square)}{2}\right) = (\square, \square)$



Soal 4

$$\begin{aligned}\text{Jari-jari} = r &= \sqrt{\left(-\frac{A}{2}\right)^2 + \left(-\frac{B}{2}\right)^2 - C} = \sqrt{(\square)^2 + (\square)^2 - (\square)} \\ &= \sqrt{\square + \square + \square} \\ &= \sqrt{36} = 6\end{aligned}$$

Jadi, pusat dan jari-jari lingkaran tersebut adalah $(\square, \square)$ dan $\square$



Soal 5

Apakah titik $A(-2, 3)$ terletak pada lingkaran: $x^2 + y^2 - 6x + 4y + 11 = 0$?

Penyelesaian:

Substitusikan: $S = x^2 + y^2 - 6x + 4y + 11$

$$\begin{aligned} S &= (\square)^2 + \square^2 - 6(\square) + 4(\square) + \square \\ &= \square + \square + \square + \square + \square \\ &= \square \end{aligned}$$

Karena $S = \square > 0$, maka titik A berada di luar lingkaran.

