



Kuis Persamaan Garis Singgung Lingkaran

Nama :

By : Novika Ratna Nuriani, S.Pd

Soal 1

Tentukan persamaan garis singgung lingkaran di pusat $P(0, 0)$, jari-jari 2 dan bergradien -2!

Penyelesaian:

Pusat di $(a, b) = (0, 0)$ $r = \square$ $m = \square$

PGS: $y - b = m(x - a) \pm r\sqrt{1 + m^2}$

$$y - \square = \square(x - \square) \pm \square\sqrt{1 + (\square)^2}$$

$$y = \square x \pm \square\sqrt{\square}$$

$$y = \square x + \square\sqrt{\square} \quad \text{dan} \quad y = \square x - \square\sqrt{\square}$$

✓ Jadi, persamaan garis singgungnya adalah $y = \square x + \square\sqrt{\square}$ dan $y = \square x - \square\sqrt{\square}$

Soal 2

Tentukan persamaan garis singgung lingkaran $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 17$ dengan gradien garis singgung 4!

Penyelesaian:

Pusat di $(a, b) = (\square, \square)$ $r = \sqrt{\square}$, $m = \square$

PGS: $y - b = m(x - a) \pm r\sqrt{1 + m^2}$

$$y - (\square) = \square(x - \square) \pm \sqrt{\square} \sqrt{1 + (\square)^2}$$

$$y + \square = \square x - \square \pm \sqrt{\square} \sqrt{1 + \square}$$



Soal 2

$$y + \square = \square x - \square \pm \sqrt{\square} \sqrt{1 + \square}$$

$$y = \square x - \square - \square \pm \sqrt{\square} \sqrt{\square}$$

$$y = \square x - \square \pm \square$$

$$y = \square x - \square + \square$$

$$y = \square x + \square$$

$$\text{dan } y = \square x - \square - \square$$

$$\text{dan } y = \square x - \square$$

✓ Jadi, persamaan garis singgungnya adalah $y = \square$ dan $y = \square$



Soal 3

Tentukan persamaan garis singgung lingkaran $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 13 = 0$ yang dengan gradien garis singgung 1!

Penyelesaian: $A = \square$, $B = \square$, $C = \square$, $m = \square$

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

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



Soal 3

PGS:

$$y - b = m(x - a) \pm r\sqrt{1 + m^2}$$

$$y - (\quad) = (\quad)(x - \quad) \pm \sqrt{\quad}\sqrt{1 + (\quad)^2}$$

$$y + \quad = x - \quad \pm \sqrt{\quad}\sqrt{\quad}$$

$$y = x - \quad - \quad \pm \quad \rightarrow y = x + \quad \pm \quad$$

$$y = x + \quad + \quad \text{ dan } y = x + \quad - \quad$$

$$y = x + \quad \text{ dan } y = x - \quad$$

✓ Jadi, persamaan garis singgungnya adalah $y = \quad$ dan $y = \quad$

