

Tutor Kvt 1

4/09/21

1. Carilah pusat dan jari-jari dari persamaan lingkaran

$$x^2 + y^2 - 14x + 8y + 1 = 0$$

→ Bentuk umum $\rightarrow x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$

pusat $\rightarrow (-\frac{1}{2}A, -\frac{1}{2}B)$

$\Rightarrow (-\frac{1}{2}(-14), -\frac{1}{2}(8))$

$\Rightarrow \cancel{(-7, -4)} (7, -4)$

→ Jari-jari

Bentuk umum $\rightarrow (x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$

$\rightarrow (x-7)^2 + (y+4)^2 = r^2$

$\rightarrow x^2 - 14x + 49 + y^2 + 8y + 16 = r^2$

$\rightarrow x^2 + y^2 - 14x + 8y + 65 - r^2 = 0$

$\Rightarrow x^2 + y^2 - 14x + 8y + 1 = 0$

$65 - r^2 = 1$

$64 = r^2$

$8 = r$

2. Uang simpanan awal = 75.000.000

Bunga anjutan = 4,85% / tahun

Uang akhir = 112.500.000

Waktu = ?

$P(t) = P_0 \cdot (1+r)^t$

$112.500.000 = 75.000.000 \cdot (1 + 4,85\%)^t$

$1,5 = (1,0485)^t$

$t = \log_{1,0485} 1,5$

$t = 8,56 \text{ tahun}$

Apabila bunga diberikan pada akhir tahun maka waktunya menjadi 9 tahun.

3. a. $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{4-x^2}{2x^2+x^3} = \lim_{x \rightarrow -2} \frac{(2-x)(2+x)}{x^2(2+x)}$

$\sim \lim_{x \rightarrow -2} \frac{2-x}{x^2}$

$= \frac{2-(-2)}{(-2)^2} = \frac{4}{4} = 1$

$$3b. \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{4x^2 - 5x + 21}{7x^3 + 5x^2 - 10x + 1} \right)$$

$$= \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{\frac{4x^2}{x^3} - \frac{5x}{x^3} + \frac{21}{x^3}}{\frac{7x^3}{x^3} + \frac{5x^2}{x^3} + \frac{10x}{x^3} + \frac{1}{x^3}} \right)$$

$$= \lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{\frac{4}{x} + \frac{5}{x^2} + \frac{21}{x^3}}{7 + \frac{5}{x} - \frac{10}{x^2} + \frac{1}{x^3}} \right)$$

$$= 0$$