

## AYO BERLATIH

1. Polinom  $(p^4 - 1)(p^2 + 4) + 7p^4 - 5p^2 + 3$  memiliki koefisien pangkat empat yaitu ...

Penyelesaian:

$$(p^4 - 1)(p^2 + 4) + 7p^4 - 5p^2 + 3$$

$$= p^4 \cdot p^2 + 4 \cdot p^4 - 1 \cdot p^2 - 1 \cdot 4 + 7p^4 - 5p^2 + 3$$

$$= p^6 + 4p^4 - p^2 - 4 + 7p^4 - 5p^2 + 3$$

maka koefisien pangkat empat yaitu

2. Diketahui  $f(x) = 2x^5 + 4x^4 + x^3 + ax^2 - 3x + 4$ . Jika  $f(-2) = 18$ , nilai a adalah ...

Penyelesaian:

$$f(x) = 2x^5 + 4x^4 + x^3 + ax^2 - 3x + 4$$

$$f(-2) = 18, \text{ sehingga}$$

$$f(-2) = 2(\quad)^5 + 4(\quad)^4 + (\quad)^3 + a(\quad)^2 - 3(\quad) + 4 = 18$$

$$2(\quad) + 4 \cdot (\quad) + (\quad) + a \cdot (\quad) - 3(\quad) + 4 = 18$$

$$+ \quad - \quad + \quad a + \quad = 18$$

$$+ \quad a =$$

$$a =$$

$$a =$$

3. Hasil bagi dan sisa pembagian  $x^3 + 2x^2 - 30x + 15$  oleh  $x + 7$  adalah ...

Penyelesaian:

Dengan skema horner didapat

1	.....	.....	.....	
.....	.....	.....	.....	+
.....	.....	.....	.....	

Jadi hasil bagi yaitu  $x^2 + \quad x + \quad$  dan sisa bagi yaitu  $\quad$

4. Jika salah satu akar dari suku banyak  $x^3 + x^2 - 4x - 4 = 0$  adalah  $x = -2$ , akar-akar yang lain adalah

Penyelesaian:

1	.....	.....	.....	
.....	.....	.....	.....	+
.....	.....	.....	.....	

Didapat bahwa  $x^2 - \quad x - \quad = 0$  dengan faktorisasi maka

$$(x \quad)(x \quad) = 0$$

$$x = \quad \text{atau } x = \quad$$

5. Persamaan lingkaran dengan pusat T (-2,3) dan melalui titik (-1,-1) adalah ...

Penyelesaian:

$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ , dengan pusat T(-2, 3) dan melalui titik (-1,-1) maka diperoleh

$$(\quad - \quad)^2 + (\quad - \quad)^2 = r^2$$

$$(\quad)^2 + (\quad)^2 = r^2$$

$$+ \quad = r^2$$

$$r^2 =$$

Jadi persamaan lingkarannya adalah  $\quad + \quad =$

6. Pusat dan jari-jari lingkaran yang persamaannya  $x^2 + y^2 - 8x + 2y - 8 = 0$  adalah ....

Penyelesaian:

Diketahui A =  $\quad$ , B =  $\quad$ , dan C =  $\quad$

maka Pusat P =  $(-\frac{1}{2} \quad, -\frac{1}{2} \quad) = (-\frac{1}{2} \quad, -\frac{1}{2} \quad) = (\quad, \quad)$

dan jari - jari  $r = \sqrt{(-\frac{1}{2}A)^2 + (-\frac{1}{2}B)^2 - C}$

$$r = \sqrt{(\quad)^2 + (\quad)^2 - \quad}$$

$$r = \sqrt{\quad + \quad + \quad}$$

$$r = \sqrt{\quad}$$

$$r =$$

7. Kedudukan garis  $x - y = 5$  terhadap lingkaran  $x^2 + y^2 = 9$  adalah ....

Penyelesaian:

$$x - y = 5 \Leftrightarrow \quad = y$$

Dengan mensubstitusi  $y = \quad$  ke lingkaran  $x^2 + y^2 = 9$  diperoleh

$$x^2 + (\quad)^2 = 9$$

$$x^2 + \quad^2 - \quad + \quad = 9$$

$$\quad^2 - \quad + \quad = 0$$

$$\quad^2 - \quad + \quad = 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$D = (\quad)^2 - 4 \cdot \quad \cdot \quad$$

$$D = \quad -$$

Maka kedudukan garis terhadap lingkarannya adalah di

8. Kedudukan lingkaran K:  $x^2 + y^2 = 9$  dan L:  $x^2 + y^2 - 6x - 6y + 9 = 0$  adalah ....

Penyelesaian:

Untuk K:  $x^2 + y^2 = 9$  diketahui pusat O(  $\quad$  ) dan jari-jari R =

Untuk  $L: x^2 + y^2 - 6x - 6y + 9 = 0$  diketahui pusat  $L \left( -\frac{-6}{2}, -\frac{-6}{2} \right)$

Pusat  $L( \quad , \quad )$

Dan jari-jari  $r = \sqrt{\frac{6^2}{4} + \frac{6^2}{4} - 9} = \sqrt{9 + 9 - 9} = \sqrt{9} = 3$

Jarak kedua pusat lingkaran tersebut  $d = \sqrt{(3-0)^2 + (3-0)^2} = \sqrt{9 + 9} = \sqrt{18}$

Maka diperoleh  $d > R + r$ , kedua lingkaran tersebut berpotongan.

9. Persamaan lingkaran yang konsentris dengan lingkaran  $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 16 = 0$  dan berjari-jari 6 adalah . . . .

Penyelesaian:

Dari  $x^2 + y^2 - 6x + 8y + 16 = 0$  diketahui bahwa pusat  $P = \left( -\frac{-6}{2}, -\frac{8}{2} \right) = (3, -4)$

Konsentris berarti memiliki pusat yang sama, sehingga diperoleh persamaan lingkaran yang baru dengan jari-jari  $r = 6$

$$(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 36$$

$$(x - 3)^2 + (y + 4)^2 = 36$$

$$x^2 + y^2 - 6x + 8y + 16 = 0$$

10. Diketahui persamaan lingkaran  $x^2 + y^2 + 4x - 6y - 12 = 0$  dan  $x^2 + y^2 - 2x - 8y - 19 = 0$ .

Tentukan persamaan garis kuasa dari lingkaran!

Penyelesaian:

Persamaan garis kuasa lingkaran dapat diperoleh dari  $L_1 - L_2 =$

$$x^2 + y^2 + 4x - 6y - 12 - (x^2 + y^2 - 2x - 8y - 19) =$$

$$= 0$$