LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
KOORDINAT KUTUB DAN KOORDINAT KARTESIUS

NAMA SISWA :

KELAS :

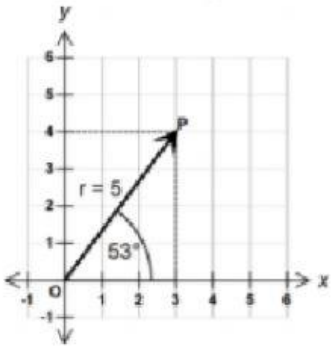
KOMPETENSI DASAR.

3.10 Menentukan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya

4.10 Menyelesaikan masalah perubahan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya.

Kegiatan 1

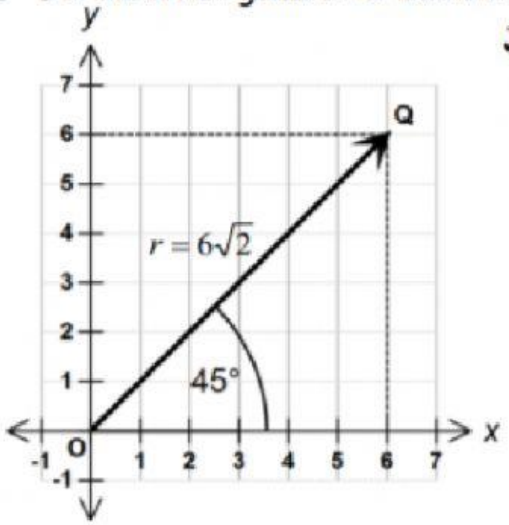
a. Berdasarkan gambar di bawah ini, tuliskan Titik P nya dalam 2 bentuk:



Jawab: Penulisan Titik P

- **Koordinat Kartesius :**
  P (x, y) = P (3, 4)
- **Koordinat Kutub :**
  P (r, α) = P (5, 53°)

b. Berdasarkan gambar di bawah ini, tuliskan Titik Q nya dalam 2 bentuk:



Jawab : Penulisan Titik Q

- **Koordinat Kartesius :**
  Q (x, y) = Q (6 , ☐)
- **Koordinat Kutub**
  Q (x, y) = Q ($6\sqrt{2}$, ☐°)

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

a. Nyatakan Titik A (2, $-2\sqrt{3}$) ke dalam koordinat kutub

Jawab: Karena x = $2\sqrt{3}$ (+), Y = -2 (-) } x (+) dan y(-) maka terletak di Kuadran IV (270° - 360°)

Nilai r

$r = \sqrt{x^2 + y^2}$

$r = \sqrt{\left(-2\sqrt{3}\right)^2 + (2)^2}$

$r = \sqrt{(4 \cdot 3) + (\quad)}$

$r = \sqrt{12 + \square}$

$r = \sqrt{\square}$

$r = \square$

Besar Sudut α

$\tan \alpha = \frac{y}{x}$

$\tan \alpha = \frac{-2\sqrt{3}}{\square}$

$\tan \alpha = -\sqrt{3}$ (Sudut Istimewa)

$\alpha_s = 60$

Karena terletak di Kuadran IV

$\alpha = 360° - \alpha_s$

$\alpha = 360° - \square°$

$\alpha = \square°$

Kegiatan 3

a. Nyatakan Titik C (24, 120°) ke dalam koordinat kartesius

Jawab: Karena r = 24, α = 120° } Karena sudutnya 120° maka terletak di Kuadran II (90° - 180°)

Nilai x

$x = r \cdot \cos \alpha$

$x = 24 \cdot \cos 120°$

$x = \square \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$

$x = -\square$

Nilai y

$y = r \cdot \sin \alpha$

$y = 24 \cdot \sin 120°$

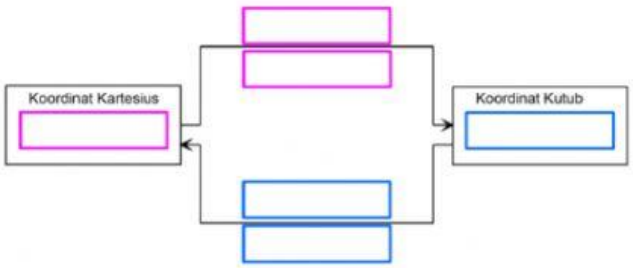
$y = \square \cdot \left(\frac{1}{2}\sqrt{3}\right)$

$y = \square\sqrt{3}$

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 4

Pasangkanlah kotak pink di bagian bawah ke dalam diagram di atasnya, agar menjadi hubungan koordinat kartesius dan koordinat kutub yang benar!



Pilihan:

$x = r \cdot \cos \alpha$ $y = r \cdot \sin \alpha$

P (x, y) P (r, α) $r = \sqrt{x^2 + y^2}$ $\alpha = \arctan \frac{y}{x}$

TERIMAKASIH YANG SUDAH MENGERJAKAN

TETAP SEMANGAT BELAJAR

LIVEWORKSHEETS