

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KOORDINAT KUTUB DAN KARTESIUS



KOMPETENSI DASAR

- 3.10. MENENTUKAN KOORDINAT KARTESIUS MENJADI KOORDINAT KUTUB DAN SEBALIKNYA
4.10. MENYAJIKAN PENYELESAIAN MASALAH PERUBAHAN KOORDINAT KARTESIUS MENJADI KOORDINAT KUTUB DAN SEBALIKNYA



TUJUAN PEMBELAJARAN

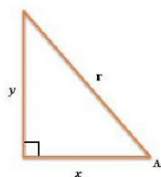
SETELAH MENGIKUTI PEMBELAJARAN JARAK JAUH (DARING)

1. Peserta didik dapat mengkonversikan sebuah titik koordinat kartesius menjadi koordinat kutub/Polar dengan tepat
2. Peserta didik dapat menyajikan penyelesaian masalah perubahan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub/polar dengan tepat



APERSEPSI

LENGKAPI KOTAK ISIAN WARNA MERAH BERIKUT INI !



$$\sin A = \frac{\text{red box}}{\text{red box}}$$

$$\operatorname{cosec} A = \frac{\text{red box}}{\text{red box}}$$

$$\cos A = \frac{\text{red box}}{\text{red box}}$$

$$\sec A = \frac{\text{red box}}{\text{red box}}$$

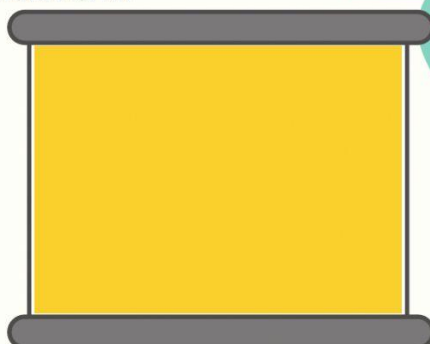
$$\tan A = \frac{\text{red box}}{\text{red box}}$$

$$\operatorname{ctg} A = \frac{\text{red box}}{\text{red box}}$$



KEGIATAN INTI

PELAJARI VIDEO BERIKUT INI !



KESIMPULAN

LENGKAPI KOTAK BERWARNA MERAH BERIKUT INI !

KONVERSI KOORDINAT KUTUB
KE KOORDINAT KARTESIUS

$$x = \text{red box} \cos \theta$$

$$y = \text{red box} \sin \theta$$

KONVERSI KOORDINAT KARTESIUS
KE KOORDINAT KUTUB

$$r = \sqrt{x^2 + \text{red box}^2}$$

$$\tan \theta = \frac{\text{red box}}{\text{red box}}$$



CONTOH SOAL 1

Lengkapi kotak berwarna merah berikut ini !

NYATAKAN KEDALAM KOORDINAT KARTESIUS DARI TITIK $P(8, 150^\circ)$!

PENYELESAIAN

$$r = \boxed{} \text{ dan } \alpha = \boxed{}$$

$$x = r \cos \theta$$

$$= \boxed{} \cos \boxed{}$$

$$= \boxed{} \left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$$

$$= -\boxed{}\sqrt{}$$

$$r = \boxed{} \text{ dan } \alpha = \boxed{}$$

$$y = r \sin \theta$$

$$= \boxed{} \sin \boxed{}$$

$$= \boxed{} \left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$= \boxed{}$$

CONTOH SOAL 2

UBAH KEDALAM KOORDINAT KUTUB DARI TITIK $R(10\sqrt{2}, -10\sqrt{2})$

PENYELESAIAN

$$x = \boxed{}\sqrt{} \text{ dan } y = -\boxed{}\sqrt{}$$

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

$$r = \sqrt{(10\sqrt{})^2 + (-10\sqrt{})^2}$$

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

$$r = \sqrt{\boxed{}}$$

$$r = \boxed{}$$

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

$$\tan \theta = -\frac{\boxed{}\sqrt{2}}{10\sqrt{}}$$

$$\tan \theta = -\boxed{}$$

$$\theta = \boxed{}$$

LATIHAN SOAL

TENTUKAN NILAI KEBENARAN DARI PERNYATAAN BERIKUT INI !

1. Koordinat kutub dari titik $(1, -1)$ adalah $(-1, 315^\circ)$

BENAR

SALAH

2. Koordinat kutub dari titik $(-5, -5)$ adalah $(5\sqrt{2}, 315^\circ)$

BENAR

SALAH

3. Koordinat kutub dari titik $(-3\sqrt{3}, -3)$ adalah $(6, 210^\circ)$

BENAR

SALAH

4. Koordinat kartesius $(10, 45^\circ)$ adalah $(10, 10)$

BENAR

SALAH

5. Koordinat kartesius $(10, 315^\circ)$ adalah $(-5\sqrt{2}, 5\sqrt{2})$

BENAR

SALAH

