

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KELOMPOK 1

Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik mampu mengidentifikasi kuadran dan tanda dari enam rasio trigonometri (sin, cos, tan, csc, sec, ctg)
- Peserta didik mampu menentukan letak kuadran dari besar sudut trigonometri yang diberikan
- Peserta didik mampu menentukan nilai fungsi trigonometri sudut berelasi

Nama Kelompok :

Kelas :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

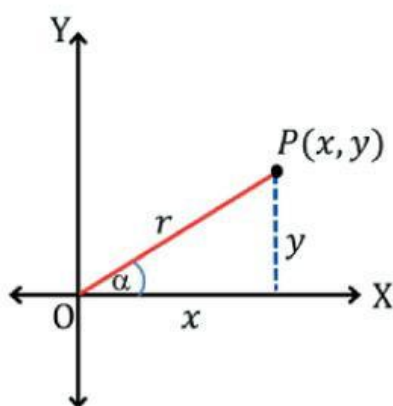
Langkah-langkah kegiatan

- Isilah LKPD berikut dengan sesuai dengan petunjuk !
- Setiap anggota kelompok mendiskusikan tanda enam rasio (sin, cos, tan, csc, sec, ctg) dari kuadran dibawah,
- Setiap anggota kelompok wajib mencoba soal penerapannya dalam mencari nilai fungsi trigonometri di buku catatan masing-masing



KUADRAN I

Misalkan P berkoordinat (x, y) dan panjang OP adalah r , maka $r = \sqrt{x^2 + y^2}$
Jika α adalah sudut XOP , maka didapat :



$$\sin \alpha = \frac{y}{r} = \frac{+}{+} = + \sin \alpha$$

$$\cos \alpha = \frac{x}{r} = \frac{+}{+} = +$$

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

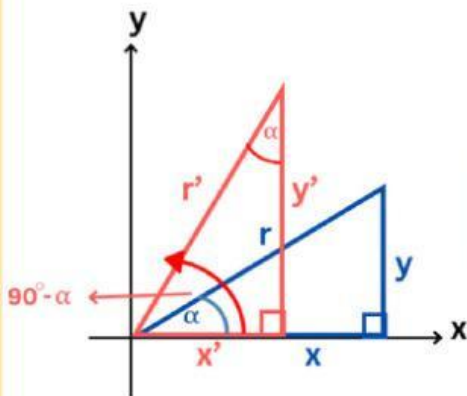
$$\csc \alpha = \frac{r}{y} = \frac{+}{+} = +$$

$$\sec \alpha = \frac{r}{x} = \frac{+}{+} = +$$

$$\operatorname{ctg} \alpha = \frac{x}{y} = \frac{+}{+} = +$$

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KELOMPOK 1



$$\begin{aligned} x' &= y \\ y' &= x \\ r' &= r \end{aligned}$$

$$\sin(90^\circ - \alpha) = \frac{y'}{r'} = \frac{x}{r} = +\cos \alpha$$

$$\cos(90^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\tan(90^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\csc(90^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\sec(90^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\text{ctg}(90^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$



PENERAPAN

Tentukan nilai fungsi trigonometri berikut menggunakan kedua perbandingan diatas !

1. $\tan 60^\circ = \dots$
2. $\cos 30^\circ = \dots$
3. $\tan 90^\circ = \dots$
4. $\csc 45^\circ = \dots$
5. $\sec 60^\circ = \dots$

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KELOMPOK 2

Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik mampu mengidentifikasi kuadran dan tanda dari enam rasio trigonometri (sin, cos, tan, csc, sec, ctg)
- Peserta didik mampu menentukan letak kuadran dari besar sudut trigonometri yang diberikan
- Peserta didik mampu menentukan nilai fungsi trigonometri sudut berelasi

Nama Kelompok :

Kelas :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Langkah-langkah kegiatan

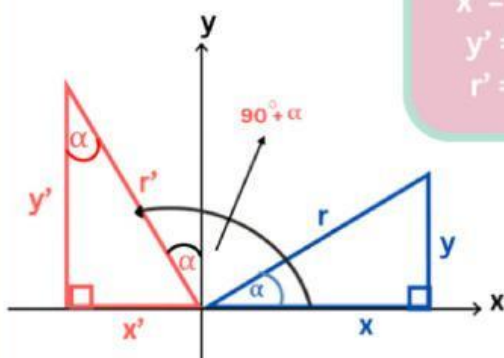
- Isilah LKPD berikut dengan sesuai dengan petunjuk !
- Setiap anggota kelompok mendiskusikan tanda enam rasio (sin, cos, tan, csc, sec, ctg) dari kuadran dibawah,
- Setiap anggota kelompok wajib mencoba soal penerapannya dalam mencari nilai fungsi trigonometri di buku catatan masing-masing



KUADRAN II

Diketahui pada perbandingan trigonometri pada kuadran I :

$\sin \alpha = \frac{y}{r}$	$\csc \alpha = \frac{r}{y}$
$\cos \alpha = \frac{x}{r}$	$\sec \alpha = \frac{r}{x}$
$\tan \alpha = \frac{y}{x}$	$\cot \alpha = \frac{x}{y}$



$$\begin{aligned} x' &= -y \\ y' &= x \\ r' &= r \end{aligned}$$

$$\sin(90^\circ + \alpha) = \frac{y'}{r'} = \frac{x}{r} = \cos \alpha$$

$$\cos(90^\circ + \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\tan(90^\circ + \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

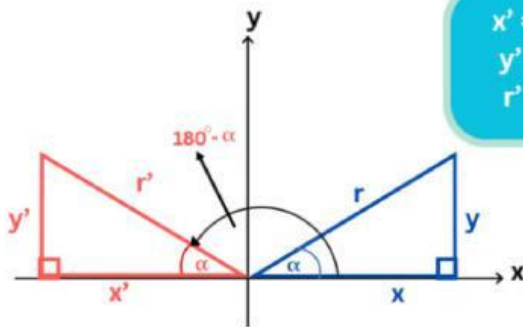
$$\csc(90^\circ + \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\sec(90^\circ + \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\cot(90^\circ + \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KELOMPOK 2



$$\begin{aligned} x' &= -x \\ y' &= y \\ r' &= r \end{aligned}$$

$$\sin(180^\circ - \alpha) = \frac{y'}{r'} = \frac{y}{r} = \sin \alpha$$

$$\cos(180^\circ - \alpha) = \frac{x'}{r'} = \frac{-x}{r} = -\cos \alpha$$

$$\tan(180^\circ - \alpha) = \frac{y'}{x'} = \frac{y}{-x} = -\tan \alpha$$

$$\csc(180^\circ - \alpha) = \frac{r'}{y'} = \frac{r}{y} = \csc \alpha$$

$$\sec(180^\circ - \alpha) = \frac{r'}{x'} = \frac{r}{-x} = -\sec \alpha$$

$$\operatorname{ctg}(180^\circ - \alpha) = \frac{y'}{x'} = \frac{y}{-x} = -\operatorname{ctg} \alpha$$



PENERAPAN

Tentukan nilai fungsi trigonometri berikut menggunakan kedua perbandingan diatas !

1. $\sin 120^\circ = \dots$
2. $\cos 150^\circ = \dots$
3. $\tan 135^\circ = \dots$
4. $\csc 120^\circ = \dots$
5. $\sec 150^\circ = \dots$

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KELOMPOK 3

Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik mampu mengidentifikasi kuadran dan tanda dari enam rasio trigonometri (sin, cos, tan, csc, sec, ctg)
- Peserta didik mampu menentukan letak kuadran dari besar sudut trigonometri yang diberikan
- Peserta didik mampu menentukan nilai fungsi trigonometri sudut berelasi

Nama Kelompok :

Kelas :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Langkah-langkah kegiatan

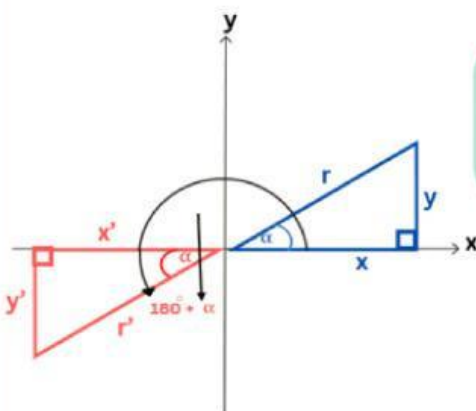
- Isilah LKPD berikut dengan sesuai dengan petunjuk !
- Setiap anggota kelompok mendiskusikan tanda enam rasio (sin, cos, tan, csc, sec, ctg) dari kuadran dibawah,
- Setiap anggota kelompok wajib mencoba soal penerapannya dalam mencari nilai fungsi trigonometri di buku catatan masing-masing



KUADRAN III

Diketahui pada perbandingan trigonometri pada kuadran I :

$\sin \alpha = \frac{y}{r}$	$\csc \alpha = \frac{r}{y}$
$\cos \alpha = \frac{x}{r}$	$\sec \alpha = \frac{r}{x}$
$\tan \alpha = \frac{y}{x}$	$\cot \alpha = \frac{x}{y}$



$$\begin{aligned} x' &= -x \\ y' &= -y \\ r' &= r \end{aligned}$$

$$\sin(180^\circ + \alpha) = \frac{y'}{r'} = \frac{-y}{r} = -\sin \alpha$$

$$\cos(180^\circ + \alpha) = \frac{x'}{r'} = \frac{-x}{r} = -\cos \alpha$$

$$\tan(180^\circ + \alpha) = \frac{y'}{x'} = \frac{-y}{-x} = \tan \alpha$$

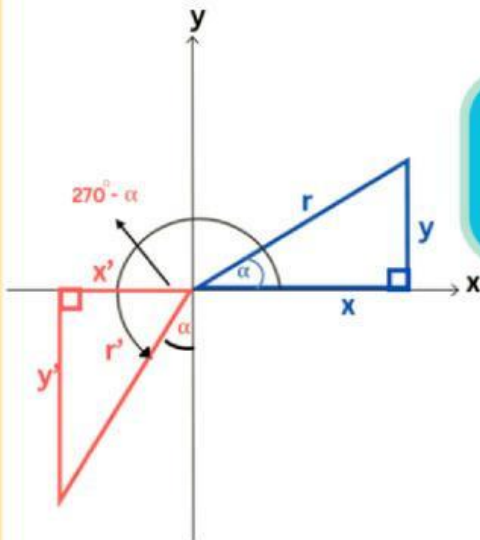
$$\csc(180^\circ + \alpha) = \frac{r'}{y'} = \frac{r}{-y} = -\csc \alpha$$

$$\sec(180^\circ + \alpha) = \frac{r'}{x'} = \frac{r}{-x} = -\sec \alpha$$

$$\cot(180^\circ + \alpha) = \frac{x'}{y'} = \frac{-x}{-y} = \cot \alpha$$

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KELOMPOK 3



$$\begin{aligned}x' &= -y \\y' &= -x \\r' &= r\end{aligned}$$

$$\sin(270^\circ - \alpha) = \frac{y'}{r'} = \frac{-x}{r} = -\cos \alpha$$

$$\cos(270^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\tan(270^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\csc(270^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\sec(270^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\text{ctg}(270^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$



PENERAPAN

Tentukan nilai fungsi trigonometri berikut menggunakan kedua perbandingan diatas !

1. $\sin 210^\circ = \dots$
2. $\tan 225^\circ = \dots$
3. $\sec 240^\circ = \dots$
4. $\csc 225^\circ = \dots$
5. $\text{ctg } 240^\circ = \dots$

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KELOMPOK 4

Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik mampu mengidentifikasi kuadran dan tanda dari enam rasio trigonometri (sin, cos, tan, csc, sec, ctg)
- Peserta didik mampu menentukan letak kuadran dari besar sudut trigonometri yang diberikan
- Peserta didik mampu menentukan nilai fungsi trigonometri sudut berelasi

Nama Kelompok :

Kelas :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Langkah-langkah kegiatan

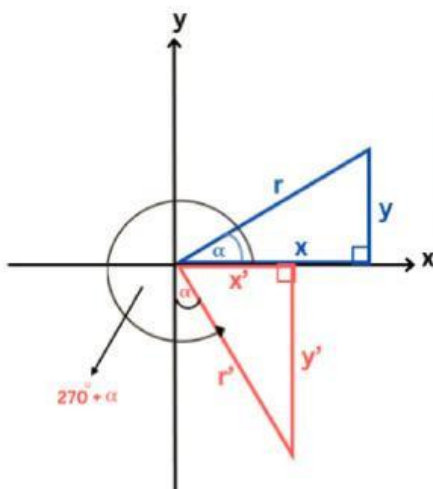
- Isilah LKPD berikut dengan sesuai dengan petunjuk !
- Setiap anggota kelompok mendiskusikan tanda enam rasio (sin, cos, tan, csc, sec, ctg) dari kuadran dibawah,
- Setiap anggota kelompok wajib mencoba soal penerapannya dalam mencari nilai fungsi trigonometri di buku catatan masing-masing



KUADRAN IV

Diketahui pada perbandingan trigonometri pada kuadran I :

$\sin \alpha = \frac{y}{r}$	$\csc \alpha = \frac{r}{y}$
$\cos \alpha = \frac{x}{r}$	$\sec \alpha = \frac{r}{x}$
$\tan \alpha = \frac{y}{x}$	$\cot \alpha = \frac{x}{y}$



$$\begin{aligned} x' &= y \\ y' &= -x \\ r' &= r \end{aligned}$$

$$\sin(270^\circ + \alpha) = \frac{y'}{r'} = \frac{-x}{r} = -\cos \alpha$$

$$\cos(270^\circ + \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\tan(270^\circ + \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

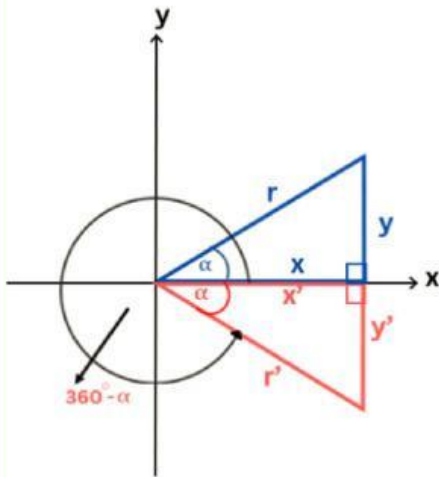
$$\csc(270^\circ + \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\sec(270^\circ + \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\cot(270^\circ + \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KELOMPOK 4



$$\begin{aligned} x' &= x \\ y' &= -y \\ r' &= r \end{aligned}$$

$$\sin(360^\circ - \alpha) = \frac{y'}{r'} = \frac{-y}{r} = -\sin \alpha$$

$$\cos(360^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\tan(360^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\csc(360^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\sec(360^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$\text{ctg}(360^\circ - \alpha) = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$



PENERAPAN

Tentukan nilai fungsi trigonometri berikut menggunakan kedua perbandingan diatas !

1. $\cos 300^\circ = \dots$
2. $\csc 315^\circ = \dots$
3. $\tan 330^\circ = \dots$
4. $\sin 315^\circ = \dots$
5. $\sec 360^\circ = \dots$