

# LKPD

## PERBANDINGAN TRIGONOMETRI

### MATEMATIKA KELAS X

KELOMPOK: \_\_\_\_\_

ANGGOTA :

---

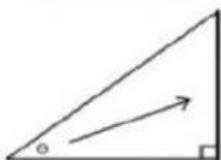
---

---

**Perhatikan Segitiga siku-siku di bawah ini.**

Tiga nama untuk setiap sisi segitiga adalah:

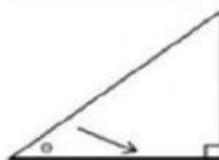
1. Sisi depan



Gambar 4.8 Sisi Depan

Definisi: sisi yang berada tepat di seberang sudut  $\theta$ .

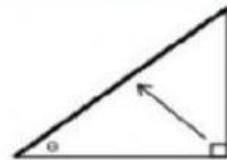
2. Sisi samping



Gambar 4.9 Sisi Samping

Definisi: sisi yang berada di samping sudut  $\theta$ .

3. Sisi miring (hipotenusa)

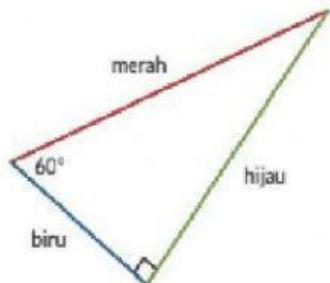


Gambar 4.10 Sisi Miring

Definisi: sisi yang berada di seberang sudut siku-siku.

---

Dari informasi diatas, silahkan ananda tentukan sisi depan, sisi samping dan sisi miring dari segitiga di bawah ini:



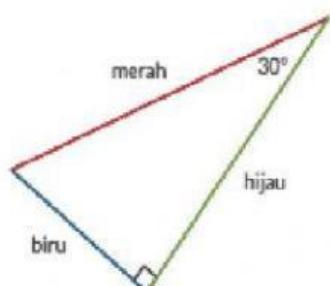
Bagian pertama:

Perhatikan segitiga berikut dan tentukan nama sisinya berdasarkan sudut 60°!

- Sisi berwarna merah adalah sisi \_\_\_\_\_.
- Sisi berwarna hijau adalah sisi \_\_\_\_\_.
- Sisi berwarna biru adalah sisi \_\_\_\_\_.

Bagian kedua:

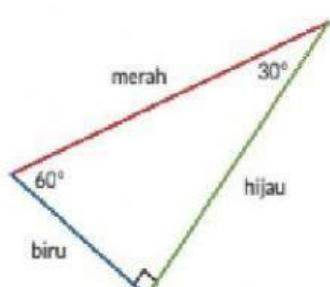
Segitiga berikut adalah segitiga yang sama dengan segitiga pada soal nomor pertama. Sekarang, tentukan nama sisinya berdasarkan sudut 30°!



Bagian ketiga:

Segitiga berikut adalah segitiga yang sama dengan segitiga pada soal nomor pertama dan kedua.

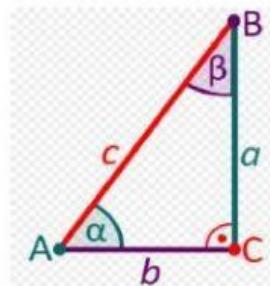
Sekarang, tentukan nama sisi berdasarkan sudut yang ditentukan!



- Sisi depan sudut 30° berwarna \_\_\_\_\_.
- Sisi depan sudut 60° berwarna \_\_\_\_\_.
- Sisi samping sudut 30° berwarna \_\_\_\_\_.

---

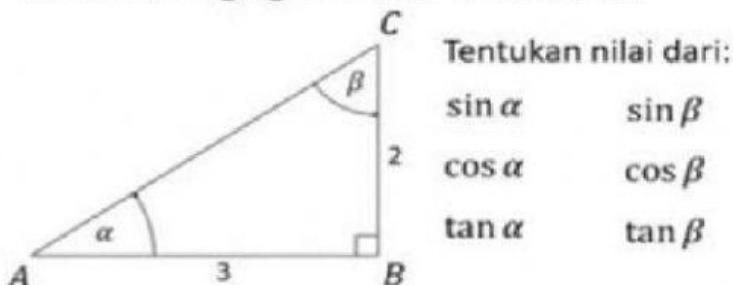
## PERBANDINGAN TRIGONOMETRI



$$\begin{array}{ll} \sin \alpha = \frac{\text{depan}}{\text{miring}} = \frac{\text{de}}{\text{mi}} & \csc \alpha = \frac{\text{miring}}{\text{depan}} = \frac{\text{mi}}{\text{de}} \\ \cos \alpha = \frac{\text{samping}}{\text{miring}} = \frac{\text{sa}}{\text{mi}} & \sec \alpha = \frac{\text{miring}}{\text{samping}} = \frac{\text{mi}}{\text{sa}} \\ \tan \alpha = \frac{\text{depan}}{\text{samping}} = \frac{\text{de}}{\text{sa}} & \cot \alpha = \frac{\text{samping}}{\text{depan}} = \frac{\text{sa}}{\text{de}} \end{array}$$

□ **Contoh:**

Perhatikan segitiga siku-siku di bawah ini!



□ Jawab:

$$\sin \alpha = \frac{2}{\sqrt{13}} \times \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{13}} = \frac{2}{13}\sqrt{13}$$

$$\cos \alpha = \frac{3}{\sqrt{13}} \times \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{13}} = \frac{3}{13}\sqrt{13}$$

$$\tan \alpha = \frac{2}{3}$$

$$\sin \beta = \frac{3}{\sqrt{13}} \times \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{13}} = \frac{3}{13}\sqrt{13}$$

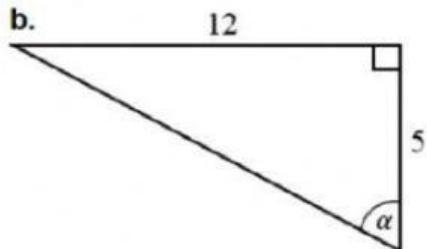
$$\cos \beta = \frac{2}{\sqrt{13}} \times \frac{\sqrt{13}}{\sqrt{13}} = \frac{2}{13}\sqrt{13}$$

$$\tan \beta = \frac{3}{2}$$



Berdasarkan Contoh, Jawablah pertanyaan di bawah ini !

b.



$$\sin \alpha =$$

$$\csc \alpha =$$

$$\cos \alpha =$$

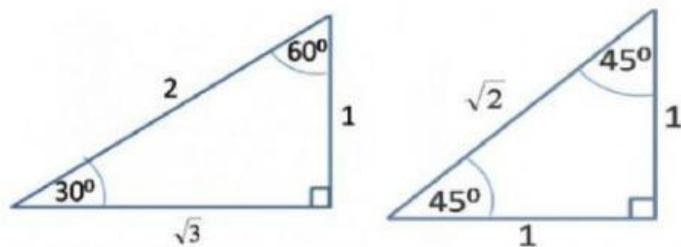
$$\sec \alpha =$$

$$\tan \alpha =$$

$$\cot \alpha =$$

**Mencari Sudut Istimewa di kuadran I:**

Perhatikan segitiga di bawah ini:



Dengan menggunakan aturan perbandingan trigonometri pasangkan dengan cara menekan pada bilangan lalu geser dan simpan pada tabel di bawah ini:

	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$
<b>sin</b>					
<b>cos</b>					
<b>tan</b>					

$\frac{1}{3}\sqrt{3}$     $0$     $1$     $\infty$     $\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}\sqrt{2}$     $\sqrt{3}$     $\frac{1}{2}\sqrt{3}$     $\frac{1}{2}$     $1$

$\frac{1}{2}\sqrt{3}$     $0$     $0$     $1$     $\frac{1}{2}\sqrt{2}$