

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. menentukan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku
2. menganalisis nilai perbandingan trigonometri sudut istimewa segitiga siku-siku

PENAMAAN SISI PADA SEGITIGA SIKU-SIKU

Tiga nama untuk setiap sisi segitiga adalah:

1. Sisi depan



Gambar 4.8 Sisi Depan
Definisi: sisi yang berada tepat di seberang sudut θ .

2. Sisi samping



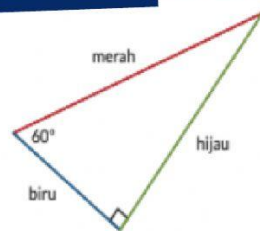
Gambar 4.9 Sisi Samping
Definisi: sisi yang berada di samping sudut θ .

3. Sisi miring (hipotenusa)



Gambar 4.10 Sisi Miring
Definisi: sisi yang berada di seberang sudut siku-siku.

SOAL 1



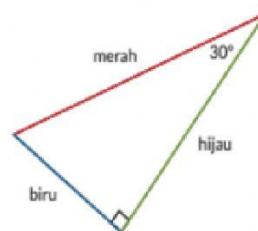
Bagian pertama:

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

- a. Sisi berwarna merah adalah sisi _____.
- b. Sisi berwarna hijau adalah sisi _____.
- c. Sisi berwarna biru adalah sisi _____.



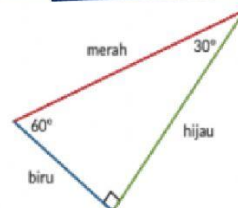
SOAL 2



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

- a. Sisi berwarna merah adalah sisi _____.
- b. Sisi berwarna hijau adalah sisi _____.
- c. Sisi berwarna biru adalah sisi _____.

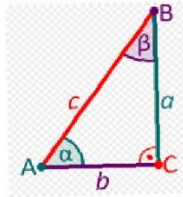
SOAL 3



Segitiga berikut adalah segitiga yang sama dengan segitiga pada soal nomor pertama dan kedua. Sekarang, tentukan nama sisi berdasarkan sudut yang ditentukan!

- a. Sisi depan sudut 30° berwarna _____.
- b. Sisi depan sudut 60° berwarna _____.
- c. Sisi samping sudut 30° berwarna _____.

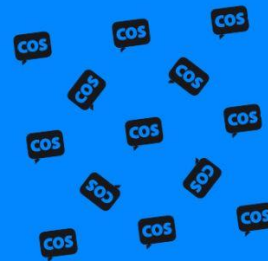
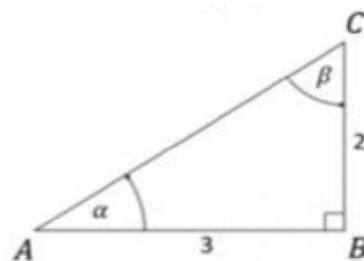
PERBANDINGAN TRIGONOMETRI



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

SOAL

PERHATIKAN SEGITIGA ABC BERIKUT INI!



Tentukan nilai dari:

$$\begin{array}{ll}\sin \alpha & \sin \beta \\ \cos \alpha & \cos \beta \\ \tan \alpha & \tan \beta\end{array}$$

JAWABAN

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

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

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

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

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

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