



UKURAN SUDUT DAN PERBANDINGAN TRIGONOMETRI

NAMA :

KELAS :

3.6. Menjelaskan operasi komposisi pada fungsi dan operasi invers pada fungsi invers serta sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya

4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi komposisi dan operasi invers suatu fungsi



Amatilah Video berikut ini!

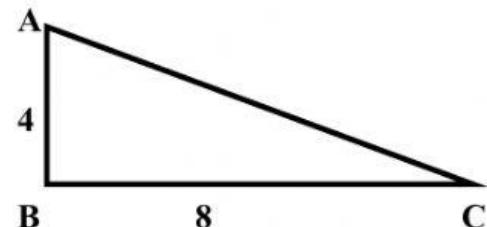
1. Diketahui segitiga ABC siku-siku B dengan panjang AB = 4 cm dan panjang BC = 8 cm. Tentukan nilai $\sin A \times \tan C$

Jawab :

Segitiga ABC dapat digambarkan seperti gambar disamping

Panjang sisi AC :

$$\begin{aligned} AC &= \sqrt{AB^2 + BC^2} \\ &= \sqrt{4^2 + 8^2} \\ &= \sqrt{16 + \dots} \\ &= \sqrt{\dots} = \sqrt{16 \times \dots} = \dots\sqrt{5} \end{aligned}$$

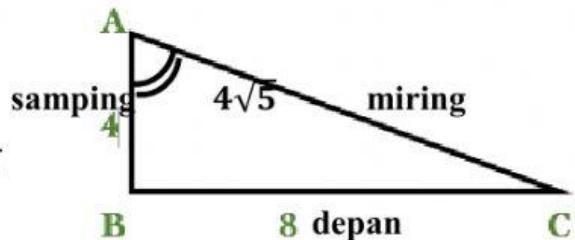




LKS ONLINE MATEMATIKA SMATA

Untuk menentukan $\sin A$, perhatikan sisi segitiga dari sudut A
Dilihat dari sudut A, sisi BC merupakan sisi depan dan sisi AB merupakan sisi samping.

$$\begin{aligned}\sin A &= \frac{\text{depan}}{\text{miring}} \\ &= \frac{BC}{...} \\ &= \frac{8}{... \sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} \\ &= \frac{2}{...} \sqrt{5}\end{aligned}$$

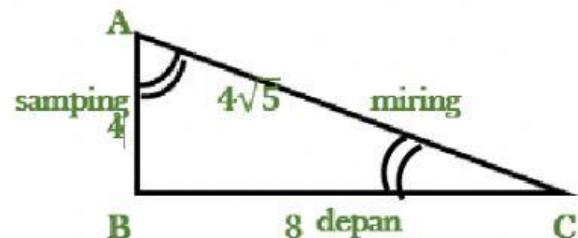


Untuk menentukan $\tan C$, perhatikan sisi segitiga dari sudut C
Dilihat dari sudut C, sisi AB merupakan sisi depan dan sisi BC merupakan sisi samping.

$$\begin{aligned}\tan C &= \frac{\text{depan}}{\text{samping}} \\ &= \frac{...}{BC} \\ &= \frac{...}{8} = \frac{1}{...}\end{aligned}$$

$$\sin A \times \tan C = \frac{2}{5} \sqrt{5} \times \frac{1}{...} = \frac{2}{5} \sqrt{5}$$

Jadi, nilai $\sin A \times \tan C$ adalah $\frac{1}{5} \sqrt{5}$



2. Diketahui segitiga ABC siku-siku di A dengan panjang $AB = 6\sqrt{3}$ cm dan $\cos B = \frac{1}{2}\sqrt{3}$. Tentukan panjang sisi BC dan AC dari segitiga tersebut.

Jawaban :

Segitiga ABC siku-siku di A dapat digambarkan seperti gambar disamping
Dilihat dari sudut B, sisi AC merupakan sisi depan dan sisi AB merupakan sisi samping



LKS ONLINE MATEMATIKA SMATA

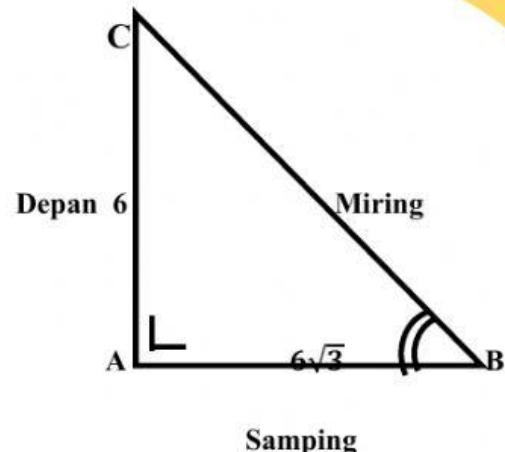
$$\cos B = \frac{1}{3}\sqrt{3}$$

$$\frac{samping}{...} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\frac{AB}{...} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$\frac{...}{BC} = \frac{1}{2}\sqrt{3}$$

$$BC = \frac{6\sqrt{...}}{\frac{1}{2}\sqrt{3}} = 6x \dots = 12$$



Panjang sisi AC ditentukan menggunakan rumus Pythagoras

$$AC = \sqrt{BC^2 - AB^2}$$

$$= \sqrt{12^2 - (6\sqrt{3})^2}$$

$$= \sqrt{144 - \dots}$$

$$= \sqrt{\dots}$$

$$= \dots \text{ cm}$$

Jadi panjang sisi BC dan AC berturut-turut adalah 12 cm dan 6 cm