

LKPD

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI

Oleh: Miftah Tojibah, S.Pd.

Nama : _____

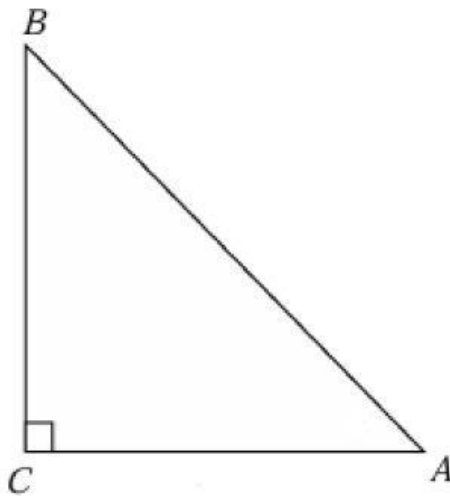
Kelas : _____

Hari : _____

Tanggal : _____



Materi



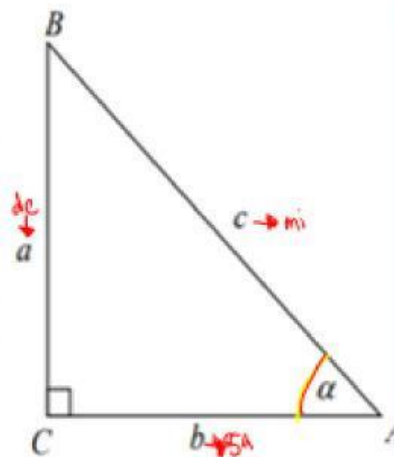
Di dalam segitiga siku-siku terdapat dua sisi yang saling tegak lurus dan satu sisi terpanjang yang disebut hipotenusa (sisi miring). Perhatikan segitiga siku-siku ABC di atas.

- sisi dihadapan sudut C adalah sisi depan
- sisi didekat sudut C adalah sisi samping
- sisi terpanjang dari segitiga siku-siku adalah sisi miring atau hipotenusa.

Sudut Acuan Sudut A	Sudut Acuan Sudut B
Sisi depan =	Sisi depan =
Sisi samping =	Sisi samping =
Sisi miring =	Sisi miring =

Definisi : Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-Siku

- a. $\sin \alpha = \frac{\text{sisi di depan sudut } \alpha}{\text{sisi miring}} = \frac{a}{c} = \frac{\text{de}}{\text{mi}}$
- b. $\cos \alpha = \frac{\text{sisi di samping sudut } \alpha}{\text{sisi miring}} = \frac{b}{c} = \frac{\text{sa}}{\text{mi}}$
- c. $\tan \alpha = \frac{\text{sisi di depan sudut } \alpha}{\text{sisi di samping sudut } \alpha} = \frac{a}{b} = \frac{\text{de}}{\text{sa}}$
- d. $\cot \alpha = \frac{\text{sisi di samping sudut } \alpha}{\text{sisi di depan sudut } \alpha} = \frac{b}{a} = \frac{\text{sa}}{\text{de}}$
- e. $\sec \alpha = \frac{\text{sisi miring}}{\text{sisi di samping sudut } \alpha} = \frac{c}{b} = \frac{\text{mi}}{\text{sa}}$
- f. $\csc \alpha = \frac{\text{sisi miring}}{\text{sisi di depan sudut } \alpha} = \frac{c}{a} = \frac{\text{mi}}{\text{de}}$



Rangkuman Nilai Perbandingan Trigonometri Sudut Istimewa

	Besarnya sudut α°				
	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha^\circ$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha^\circ$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha^\circ$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	-
$\cot \alpha^\circ$	-	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	0
$\sec \alpha^\circ$	1	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	$\sqrt{2}$	2	-
$\csc \alpha^\circ$	-	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	1

LATIHAN

1. Yang merupakan ciri-ciri segitiga siku-siku adalah

(Petunjuk: Jawaban benar boleh lebih dari 1)

- ☐ Salah satu sudutnya 90°
- ☐ Memiliki sepasang sisi yang saling tegak lurus
- ☐ Semua sisinya sama besar
- ☐ Memiliki sudut tumpul

2. Tariklah garis pada kotak yang memuat jawaban benar mengenai rumus perbandingan trigonometri berikut!

$$\sin \alpha$$

$$\frac{\text{depan}}{\text{samping}}$$

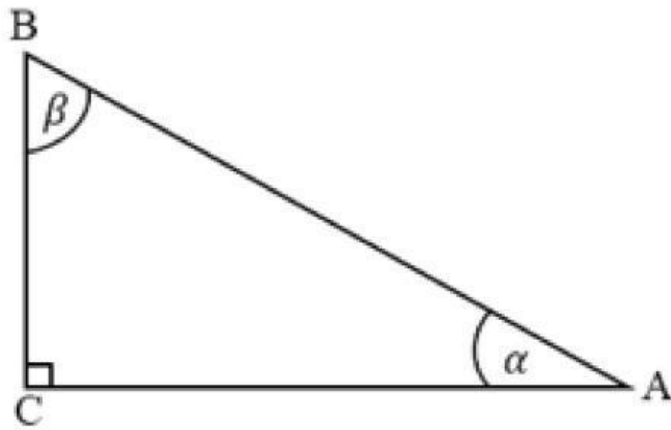
$$\cos \alpha$$

$$\frac{\text{depan}}{\text{miring}}$$

$$\tan \alpha$$

$$\frac{\text{samping}}{\text{miring}}$$

3. Perhatikan gambar berikut!

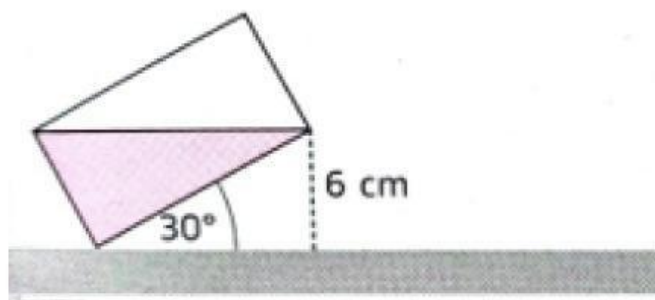


Tampak pada gambar bahwa segitiga ABC siku-siku di

C. Maka perbandingan trigonometri berikut adalah

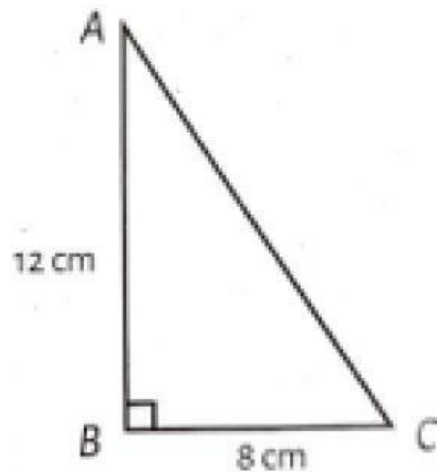
$\sin \alpha$	$\cos \alpha$	$\tan \alpha$
$= \frac{BC}{AB}$	$= \frac{\square}{\square}$	$= \frac{\square}{\square}$
$\sin \beta$	$\cos \beta$	$\tan \beta$
$= \frac{\square}{\square}$	$= \frac{BC}{AB}$	$= \frac{\square}{\square}$

4. Sebuah gelas (berbentuk tabung) diletakkan dengan posisi seperti pada gambar berikut. Tinggi gelas itu adalah ... cm.



- A. 6
- B. 10
- C. 10,2
- D. 12
- E. 14

5. Perhatikan gambar segitiga berikut



Pernyataan yang benar mengenai gambar di atas adalah

....

(Petunjuk: Jawaban benar boleh lebih dari 1)

☐ Nilai $\sin A = \frac{2\sqrt{13}}{13}$

☐ Nilai $\cos A = \frac{\sqrt{13}}{13}$

☐ Nilai $\tan C = \frac{3}{2}$

☐ Nilai $\csc C = \frac{\sqrt{13}}{4}$