

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SUDUT ISTIMEWA

IDENTITAS SEKOLAH

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Kudus
Kelas / Semester : X / Genap
Alokasi Waktu : 60 Menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menentukan nilai trigonometri sudut istimewa
2. Peserta didik dapat menentukan hasil operasi nilai trigonometri sudut istimewa.

PETUNJUK PENGISIAN LKPD

1. Pahami, catat, dan pelajari video yang ada di kolom Materi Pembelajaran.
2. Lengkapi kotak-kotak berwarna abu-abu (■) di bagian Kegiatan Inti dan Latihan Soal, isi kotak dengan huruf dan bilangan.
3. Jangan lupa klik **Finish** jika telah selesai mengerjakan hingga muncul kotak dialog

Enter your full name

Group/level

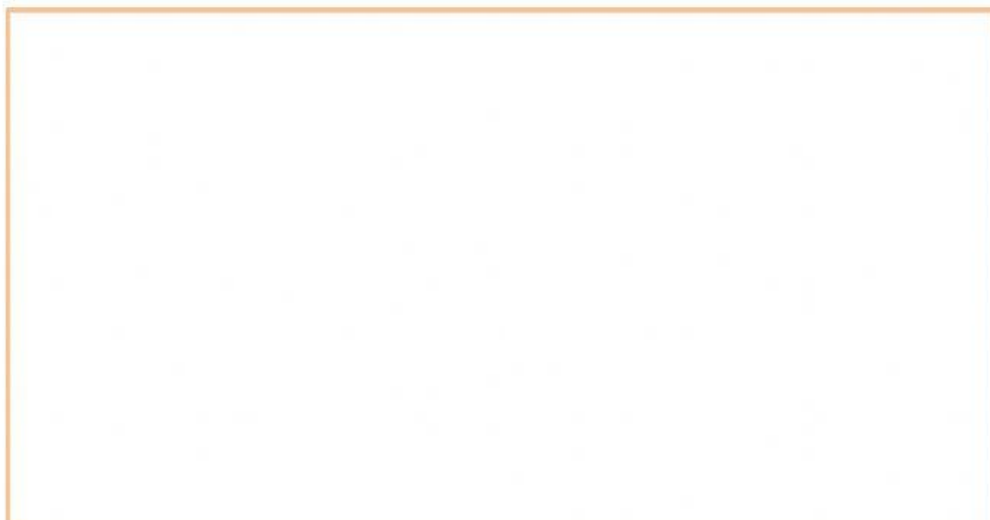
Kolom **Enter your full name** : (diisi dengan huruf Kapital sesuai dengan NAMA LENGKAP mu, Contoh : ADI ARDIANSYAH)

Kolom **Group/Level** : (Diisi dengan huruf kapital sesuai dengan kelasmu, contoh : **X TKJ.2**)

4. Jika telah mengisi Nama dan Kelas maka klik **Send**
5. Nilai yang kamu peroleh bisa keluar secara otomatis segera setelah kalian klik send

VIDEO PEMBELAJARAN

Silahkan kalian tonton video di bawah ini!



KEGIATAN INTI

Sudut istimewa adalah sudut-sudut dengan nilai perbandingan trigonometrinya dapat ditentukan dengan mudah tanpa menggunakan kalkulator. Ada lima sudut istimewa dalam trigonometri yang perlu kita ketahui yaitu 0° , 30° , 45° , 60° , dan 90° .

Tabel Sudut Istimewa Trigonometri

Sudut	0°	30°	45°	60°	90°
Sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
Cos	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
Tan	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	~
Cosec	~	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{3}\sqrt{2}$	1
Sec	1	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	$\sqrt{2}$	2	~
Cot	~	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{3}\sqrt{3}$	1

CONTOH

1. Nilai dari $\tan 60^\circ - \sin 90^\circ = \dots$

Jawaban:

$$\tan 60^\circ - \sin 90^\circ = \sqrt{3} - 1 \text{ atau } 1 - \sqrt{3}$$

2. Nilai yang hasilnya setara dengan $\sin 45^\circ + \cos 90^\circ = \dots$

Jawaban:

$$\begin{aligned}\sin 45^\circ + \cos 90^\circ &= \frac{1}{2}\sqrt{2} + 0 \\ &= \frac{1}{2}\sqrt{2}\end{aligned}$$

Jadi, nilai yang setara dengan $\frac{1}{2}\sqrt{2}$ adalah $\cos 45^\circ$

3. Hasil dari $\sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ + \cos 30^\circ \cdot \sin 60^\circ = \dots$

Jawaban :

$$\begin{aligned}\sin 30^\circ \cdot \cos 60^\circ + \cos 30^\circ \cdot \sin 60^\circ &= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{3} \cdot \frac{1}{2}\sqrt{3} \\ &= \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \cdot 3 \\ &= \frac{1}{4} + \frac{3}{4} \\ &= 1\end{aligned}$$

LATIHAN SOAL

Cocokkanlah pertanyaan disebelah kiri dengan jawaban disebelah kanan!

1. $-\sec 90^\circ$

2. Tidak Terdefinisi

3. $\sin 30^\circ + \tan 45^\circ$

4.
$$\frac{\frac{1}{3}\sqrt{3} - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3} \cdot \frac{1}{3}\sqrt{3}}$$

$$\frac{\cot 60^\circ - \cot 30^\circ}{1 + \tan 60^\circ \cot 60^\circ}$$

$$\frac{3}{2}$$

$$\infty$$

$$\tan 90^\circ$$

5. Tentukan nilai dari $\frac{\cot 45^\circ \times \cos 60^\circ \times \sin 45^\circ}{\cos 30^\circ \times \cot 30^\circ \times \sin 60^\circ} = \dots$

Jawaban:

$$\begin{aligned} \frac{\cot 45^\circ \times \cos 60^\circ \times \sin 45^\circ}{\cos 30^\circ \times \cot 30^\circ \times \sin 60^\circ} &= \frac{1 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{\sqrt{2}}}{\frac{\sqrt{3}}{2} \times \sqrt{3} \times \frac{1}{\sqrt{2}}} \\ &= \frac{\frac{1}{2\sqrt{2}}}{\frac{3}{2\sqrt{2}}} \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{1}{3} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

6. Jika $n \tan 45^\circ \cos 60^\circ = \sin 60^\circ \cot 60^\circ$, maka nilai n adalah ...

Jawaban:

$$\begin{aligned} n \tan 45^\circ \cos 60^\circ &= \sin 60^\circ \cot 60^\circ \\ n \cdot 1 \cdot \frac{1}{2} &= \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} \\ n \cdot \frac{1}{2} &= \frac{1}{2} \\ n &= 1 \\ n &= 1 \end{aligned}$$

7. Jika $\tan 45^\circ - \cos 30^\circ = x \sin 45^\circ \cos 45^\circ$, tentukan nilai $x = \dots$

Jawaban:

$$\tan 45^\circ - \cos 30^\circ = x \sin 45^\circ \cos 45^\circ$$

$$1 - \frac{\sqrt{3}}{2} = x \frac{1}{2} \sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$1 - \frac{\sqrt{3}}{2} = x \frac{1}{2}$$

$$\frac{1 - \frac{\sqrt{3}}{2}}{\frac{1}{2}} = x$$

$$2 - \sqrt{3} = x$$

Work Hard. Be Kind. And Amazing Things Will Happen