LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

(LKPD 1)

Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-siku

Satuan pendidikan	:	SMKS Kes. BIM Ponorogo
Mata pelajaran	:	Matematika
Kelas/Fase	:	X/E
Tahun Pelajaran	:	2023/2024

Kelompok:

Anggota kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

❖ Capaian Pembelajaran

Di akhir fase E, Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan segitiga siku-siku yang melibatkan perbandingan trigonometri dan aplikasinya

❖ Tujuan Pembelajara

1. Peserta didik dapat ***mengamati*** perbandingan Trigonometri sudut-sudut istimewa, sebagai nilai perbandingan dengan benar dan tepat melalui aktivitas pengamatan pada lembar pengamatan ***(C1)***
2. Peserta didik dapat ***menentukan*** nilai perbandingan Trigonometri sudut-sudit Istimewa pada segitiga siku-siku dengan tepat melalui diskusi kelompok pada lembar diskusi ***(C3)***
3. Peserta didik dapat ***mengaitkan*** perbandingan Trigonometri sudut-sidut Istimewa (sin a, cos a, tan a) pada segitiga siku-siku dalam permasalahan sehari-hari dengan tepat melalui persentasi ***(C4)***

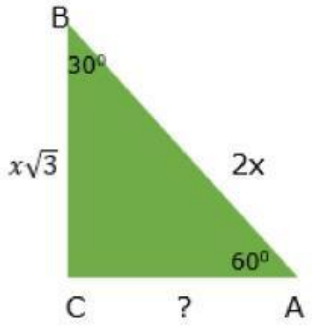
❖ Petunjuk Pengerjaan

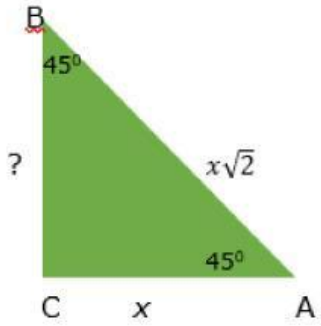
1. Tuliskan nama anggota kelompok di tempat yang telah disediakan
2. Diskusikanlah dengan anggota kelompokmu mengenai penyelesaian dari permasalahan yangdiberikan.
3. Pastikan setiap anggota kelompok mengetahui dan memahami jawaban untuksetiap persoalan yangdiberikan.
4. Lakukan presentasi hasil diskusi kelompok di depan kelas

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1

1. Perhatikan dua buah segitiga siku-siku pada gambar dibawah ini!





Berdasarkan dari hasil Pengamatan kalian terhadap dua buah segitiga di atas, isilah tabel di bawah ini!

MASIH INGAT RUMUS APA YANG DI GUNAKAN?

a. Perhatikan gambar 1	b. Perhatikan gambar 2
Panjang garis $AC = \sqrt{(\dots) \quad -(\dots)}$ $\dots = \sqrt{(2x)^2 - (\dots)}$ $\dots = \sqrt{\dots}$ $AC = \cdots.$	Panjang garis $BC = \sqrt{(AB)^2 + (\dots)}$ $\dots . =$ $\sqrt{(\dots) \quad -(\dots)}$ $\dots . = \sqrt{\dots}$ $\dots . = \cdots.$

Segitiga 1 Perhatikan sudut 30^0	Segitiga 1 Perhatikan sudut 60^0
a. $sin30^0 = \frac{AC}{\dots} = \frac{\dots}{2x} = \frac{1}{2}$	a. $sin60^0 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$
b. $con30^0 = \frac{BC}{AB} = \frac{\dots}{2x} = \frac{\dots}{\dots}\sqrt{3}$	b. $cos60^0 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$
c. $tan30^0 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{x}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}\dots$	c. $tan60^0 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \sqrt{\dots}$
Segita 2 Perhatikan sudut 45^0	

LIVEWORKSHEETS

a. $sin45^0 = \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$ b. $cos45^0 = \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$	c. $tan45^0 = \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \cdots.$

Perhatikan dengan seksama nilai perbandingan pada segitiga siku-siku di atas!

Kesimpulan apakah yang dapat kalian temukan?

Maka dapat disimpulkan Rumus Perbandingan Trigonometri sudut-sudut Istimewa

Trigonometri	0^0	30^0	45^0	60^0	90^0
Sin	0	....	....	....	1
Cos	1	....	....	....	0
Tan	0	....	....	....	-

2. Hitunglah nilai dari:
   a. $tan30^0 + tan45^0$
   b. $\frac{tan60^0 . sin30^0}{cos60^0}$

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

1. Perhatikan gambar pohon di bawah ini!

Sudut yang dibentuk pohon dengan permukaan tanah 45^0. Mobil truk dengan tinggi 2,2 m akan menyentuhbatas atas pohon jikatruk tersebut melalui area bawah pohon dengan jarak x m dari batang bawah pohon. Berapakah nilai x?

2. Kemiringan tangga yang ideal adalah $24^0 - 45^0$. Misalkan terdapat sebuah tangga yang menghubungkan anatar lantai I dan IIdengan model seperti gambar di samping. Tinggi lantai I adalah 3 m. Agar kemiringan memenuhi standar, berapakah jarak dinding dengan ujung bawah tangga minimun yang dibutuhkan?

LIVEWORKSHEETS