LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

MATERI: TRIGONOMETRI

Kelas X Semester Genap



Disusun Oleh : Dini Rusdiana

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik

Perbandingan Trigonometri pada Segitiga Siku-Siku

Satuan Pendidikan : MA Al-Anwar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Fase : X/E
Tahun Pelajaran : 2024

Kelompok :

anggota kelompok : 1.
2.
3.
4
5.

Capaian Pembelajaran

peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan segitiga siku-siku yang melibatkan perbandingan trigonometri dan aplikasinya

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik diharapkan mampu:

1. mengidentifikasi perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku
2. menentukan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku dengan tepat
3. memilih dan menggunakan konsep perbandingan trigonometri untuk menyelesaikan masala h kontekstual dengan tepat

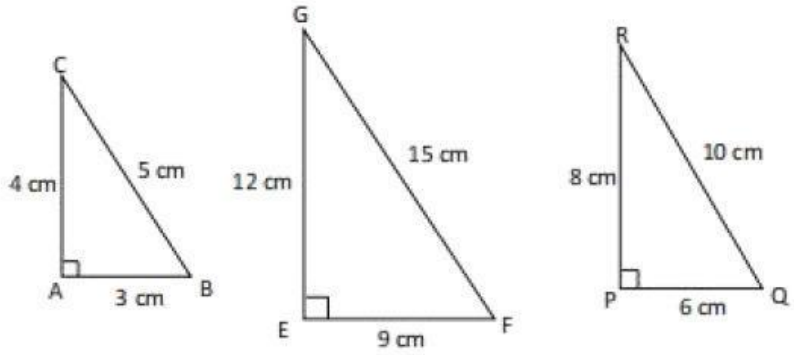
Petujuk

1. tuliskan nama anggota kelompok
2. diskusikanlah dengan anggota kelompokmu mengenai penyelesaian dari permasalahan yang diberikan
3. lakukan presentasi hasil diskusi kelompok di depan kelas

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Perhatikan tiga buah segitiga siku-siku yang sebangun seperti yang terdapat pada gambar di bawah ini!



Berdasarkan hasil pengamatan kalian terhadap tiga buah segitiga di atas, isilah tabel di bawah ini!

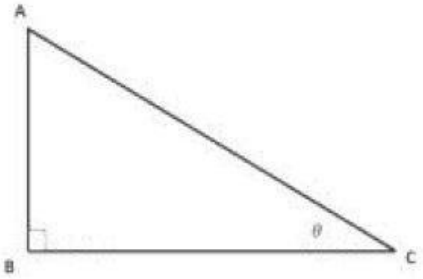
	$\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$	$\frac{\text{sisi samping}}{\text{sisi miring}}$	$\frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}}$
Segitiga 1 (Perhatikan sudut B)	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{\dots}$	$\frac{\dots}{\dots}$
Segitiga 2 (Perhatikan sudut F)	$\frac{\dots}{15}$	$\frac{\dots}{\dots}$	$\frac{\dots}{\dots}$
Segitiga 3 (Perhatikan sudut Q)	$\frac{\dots}{\dots}$	$\frac{\dots}{\dots}$	$\frac{\dots}{\dots}$

Perhatikan dengan seksama nilai perbandingan pada ketiga segitiga siku-siku di atas! Kesimpulan apakah yang dapat kalian temukan?

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

1. Perhatikan gambar segitiga siku-siku di bawah ini!



Berdasarkan definisi, *cosecan* adalah perbandingan panjang antara sisi miring dengan sisi depan sudut, *secan* adalah perbandingan panjang antara sisi miring dengan sisi samping sudut dan *cotangen* adalah perbandingan panjang antara sisi samping dengan sisi depansudut.

Dari definisi tersebut di atas, lengkapilah tabel berikut!

$\sin\theta = \frac{AB}{AC}$	$cosec\ \theta = \frac{AC}{AB}$
$\cos\theta = \cdots$	$\sec\theta = \cdots$
$\tan\theta = \cdots$	$cotan\ \theta = \cdots$

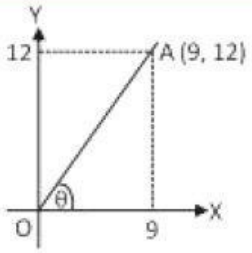
Perhatikan dengan seksama nilai perbandingan trigonometri untuk sudut θ pada segitiga siku-siku di atas! Kesimpulan apakah yang dapat kaliantemukan?

$\text{cosec}\ \theta = \frac{1}{\sin\theta}$

$\sec\theta = \frac{1}{\cdots}$

$\text{cotan}\ \theta = \cdots$

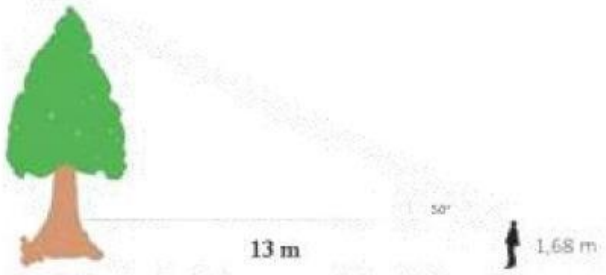
2. Sudut θ adalah sudut antara sumbu X positif dan garis OA. Tentukan nilai $\sin\theta$, $\cos\theta$, $\tan\theta$, $\sec\theta$, $\text{cosec}\,\theta$, dan $\text{cotan}\,\theta$!



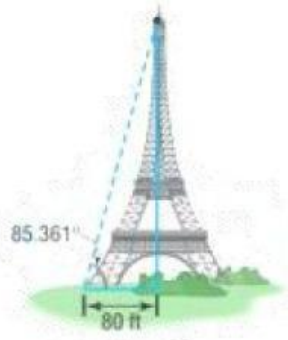
LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3

1. Seorang pria menatap sebuah pohon yang berjarak 13 meter dari tempatnya berdiri. Ia penasaran dengan tinggi pohon yang ada di hadapannya tersebut. Jika sudut elevasi di tempatnya berdiri sebesar 50°, hitunglah tinggi pohon yang ada di hadapan pria tersebut! ($\sin 50° = 0{,}7660;\ \cos 50° = 0{,}6428;\ \tan 50° = 1{,}1918$).



2. Perhatikan ilustrasi Menara Eiffel berikut!



Menara Eiffel merupakan menara tertinggi yang dibangun sebelum era tiang televisi. Menara ini dibangun pada tanggal 31 Maret 1889. Berdasarkan ilustrasi tersebut, tentukan tinggi Menara Eiffel tersebut!
(sin 85,361° = 0,9967; cos 85,361° = 0,9894;
tan 85,361° = 12,3239)

LIVEWORKSHEETS