

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MATEMATIKA

Perbandingan Trigonometri

SMA/MA Kelas X

Kelompok :

Anggota Kelompok :





CAPAIAN PEMBELAJARAN

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



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengidentifikasi penamaan sisi segitiga dengan tepat sesuai dengan sudut segitiganya.
2. Menentukan nilai perbandingan trigonometri.



ASPEK YANG DINILAI

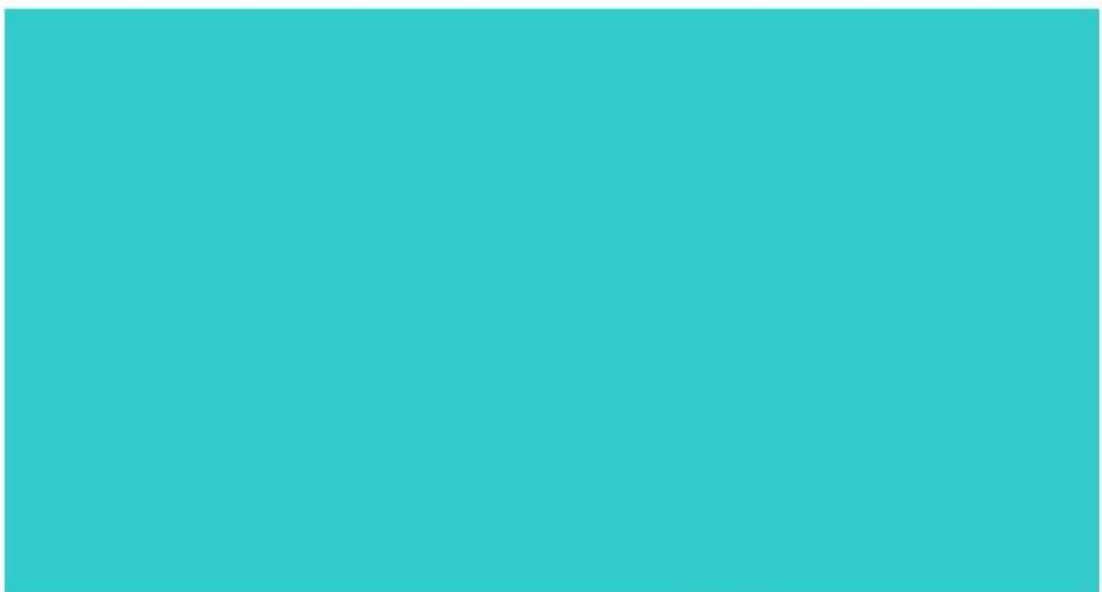
1. Keaktifan dan kerja sama dalam kelompok
2. Sistematika dan kelengkapan langkah-langkah penyelesaian
3. Ketepatan Jawaban



PETUNJUK Pengerjaan LKPD

1. Tuliskan nama kelompok dan anggota kelompok pada halaman awal LKPD
2. Baca dan pahami penjelasan yang disajikan pada LKPD
3. Apabila terdapat yang kurang jelas, maka segera tanyakan kepada guru
4. Kerjakan dan diskusikan setiap soal pada LKPD dengan cermat dan teliti
5. Gunakanlah waktu sebaik mungkin untuk melakukan diskusi
6. Teliti kembali jawaban yang sudah ditulis sebelum dikumpulkan

MATERI



BAHAN BACAAN



BAHAN BACAAN

Mengidentifikasi penamaan sisi segitiga dengan tepat sesuai dengan sudut segitiganya.



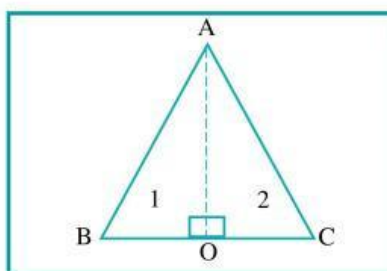
Elicit dan Engage

Perhatikan gambar di bawah ini



Gambar atap rumah dan papan rambu lalu lintas menunjukkan bentuk segitiga yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Meski begitu, kita sering kali tidak menyadari bahwa setiap sisi pada segitiga memiliki nama yang berbeda. Penamaan ini tergantung pada posisi sudut yang ada. Pernahkah kalian memperhatikan hal ini?

Jika atap rumah dan papan rambu lalu lintas dibagi menjadi dua bagian maka bentuk yang dihasilkan akan menjadi segitiga siku-siku seperti pada gambar di samping.



Coba diskusikan dengan kelompok kalian. Pilihlah salah satu sudut dari ke dua segitiga siku-siku di atas. Tentukan nama setiap sisi pada segitiga siku-siku di atas berdasarkan sudut yang kalian pilih !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Explore

Seorang siswa berdiri di titik tertentu dan mengamati puncak sebuah bangunan. Bangunan tersebut memiliki ketinggian h meter yang belum diketahui. Dari tempat siswa berdiri, ia mengukur sudut elevasi sebesar α° . Jarak mendatar antara siswa dan dasar bangunan adalah d meter.

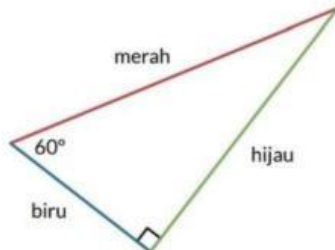


1. Gambarlah segitiga siku-siku yang terbentuk dari ketinggian bangunan, jarak mendatar siswa dari bangunan, dan garis pandang siswa ke puncak bangunan.
2. Tentukan nama setiap sisi pada segitiga tersebut :
 - a. Sisi miring
 - b. Sisi depan
 - c. Sisi samping



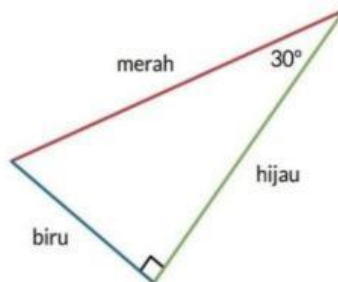


Explore



Perhatikan segitiga berikut dan tentukan namasisinya berdasarkan sudut 60°

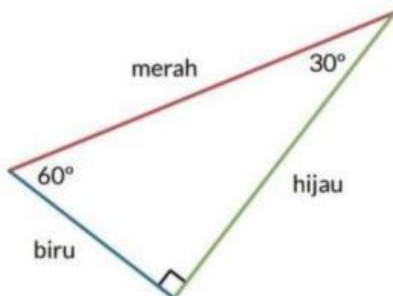
- Sisi berwarna merah adalah sisi _____
- Sisi berwarna hijau adalah sisi _____
- Sisi berwarna biru adalah sisi _____



Bagian kedua:

Segitiga disamping adalah segitiga yang sama dengan segitiga pada soal nomor pertama. Sekarang, tentukan nama sisinya berdasarkan sudut 30°

- Sisi berwarna merah adalah sisi _____
- Sisi berwarna hijau adalah sisi _____
- Sisi berwarna biru adalah sisi _____



Bagian ketiga:

Segitiga berikut adalah segitiga yang sama dengan segitiga pada soal nomor pertama dan kedua.

Sekarang, tentukan nama sisi berdasarkan sudut yang ditentukan!

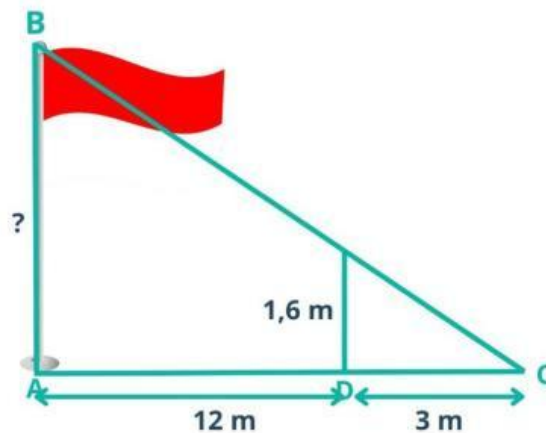
- Sisi depan sudut 30° berwarna _____
- Sisi depan sudut 60° berwarna _____
- Sisi samping sudut 30° berwarna _____



Menentukan Nilai Perbandingan Trigonometri

Elaborate

Seorang anggota pramuka melakukan kegiatan menaksir tinggi tiang bendera menggunakan tongkat pramuka. Tongkat pramuka tersebut telah diukur sebelumnya dengan penggaris dan didapatkan hasil panjang tongkat 1,6 m. Seorang teman mengintai ke puncak tiang bendera melalui tongkat yang ditegakkan dengan jarak dari tongkat ke mata 3 m dan jarak tongkat ke tiang bendera 12 m. Ketika diperhatikan ternyata daerah yang terbentuk antara pengintaian tiang bendera dengan tongkat adalah dua segitiga siku-siku yang sebangun seperti pada gambar dibawah.



Gambarkan ulang kedua segitiga siku-siku yang sebangun dari ilustrasi di atas secara terpisah. Tandai semua panjang sisi yang diketahui pada masing-masing segitiga.



Elaborate



Berapakah hasil penaksiran tinggi tiang bendera tersebut ?

Berdasarkan $\triangle ABC$ dan $\triangle DEC$ lengkapi tabel berikut dengan menentukan nilai perbandingan trigonometri berdasarkan $\angle C$

Perbandingan trigonometri	$\triangle ABC$	$\triangle DEC$	Keterangan



Elaborate

Seorang anak menaikkan layang-layang dengan benang yang panjangnya 125 meter. Jarak kaki anak dengan permukaan tanah yang berada tepat di bawah layang-layang adalah 50 meter. Hitunglah tinggi layang-layang tersebut dan tentukanlah nilai perbandingan trigonometri berdasarkan sudut elevasinya !

