

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI

X KIMIA INDUSTRI B

Nama

No. Absen



PERBANDINGAN SINUS DAN COSINUS



Monumen Yogya Kembali atau dikenal dengan Monjali merupakan sebuah monumen yang didirikan untuk memperingati peristiwa berfungsinya kembali Kota Yogyakarta sebagai Ibu Kota Republik Indonesia setelah diambil alih oleh Belanda. Peristiwa ini terjadi pada tanggal 29 Juni 1949. Bapak Kolonel Soegiarto merupakan tokoh yang menggagas didirikannya Monumen Yogya Kembali. Monumen ini berbentuk kerucut menyerupai tumpeng.

PERMASALAHAN 1

Awan adalah seorang arsitek, ia mengagumi bangunan monjali tersebut dan ingin membuat replikanya. Awan mengetahui bahwa sudut yang dibentuk antara garis pelukis bangunan dengan alasnya yaitu 60° dan panjang garis pelukisnya yaitu 36m. Bantulah Awan menentukan tinggi Monumen Yogya Kembali tersebut.

ALTERNATIF PENYELESAIAN

Tuliskan apa yang diketahui dari bacaan tersebut dengan melengkapi kalimat berikut melalui drop down list yang tersedia.

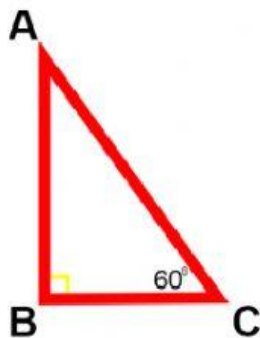
1. Sudut yang terbentuk antara garis pelukis Monjali dengan alasnya
2. Panjang garis pelukis Monjali

Tuliskan pula pada kolom berikut apa yang ditanyakan dari bacaan tersebut.

Berdasarkan bacaan tersebut, apabila dibentuk segitiga siku-siku maka akan tergambar seperti berikut.



Untuk lebih jelasnya, gambar tersebut dapat disketsakan seperti berikut.



AB = Tinggi Monjali

BC = Jari-jari alas Monjali

AC = Garis Pelukis Monjali

Berdasarkan sketsa tersebut carilah tinggi Monjali menggunakan perbandingan sinus, apabila diketahui nilai $\sin 60^\circ = \frac{1}{2}\sqrt{3} \approx 0,86$

(kerjakan pada buku tulis masing-masing langkah mencari tinggi Monjali menggunakan aturan sinus.)

$$\sin \theta = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}}$$

Jadi, tinggi Monjali adalah

Periksa kembali seluruh aktivitas yang telah dilakukan, kemudian tuliskan yang dapat kamu simpulkan menggunakan bahasamu sendiri mengenai materi yang dipelajari melalui permasalahan 1 pada kotak berikut.

PERMASALAHAN 2

Awan ingin membuatkan lorong bawah tanah untuk seorang sejarawan agar dapat masuk ke bagian tengah monumen. Berdasarkan informasi yang sudah ada, bantulah Awan menentukan panjang lorong bawah tanah yang akan dibuat.

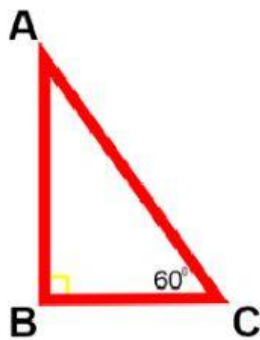
ALTERNATIF PENYELESAIAN

Tuliskan apa yang diketahui dari informasi yang sudah ada dengan melengkapi kalimat berikut melalui drop down list yang tersedia.

1. Sudut yang terbentuk antara garis pelukis Monjali dengan alasnya
2. Panjang garis pelukis Monjali

Tuliskan pula pada kolom berikut apa yang ditanyakan dari bacaan tersebut.

Untuk lebih jelasnya, gambar tersebut dapat disketsakan seperti berikut.



AB = Tinggi Monjali

BC = Jari-jari alas Monjali

AC = Garis Pelukis Monjali

Berdasarkan sketsa tersebut carilah tinggi Monjali menggunakan perbandingan sinus, apabila diketahui nilai $\cos 60^\circ = \frac{1}{2} \approx 0,5$

(kerjakan pada buku tulis masing-masing langkah mencari tinggi Monjali menggunakan aturan sinus.)

$$\cos \theta = \frac{\text{sisi samping}}{\text{sisi miring}}$$

Jadi, panjang lorong bawah tanah yang akan dibuat adalah

Periksa kembali seluruh aktivitas yang telah dilakukan, kemudian tuliskan yang dapat kamu simpulkan menggunakan bahasamu sendiri mengenai materi yang dipelajari melalui permasalahan 2 pada kotak berikut.

LATIHAN

1. Sebuah truk towing akan mengangkut sebuah mobil. Bidang bagian belakang truk diungkitkan sehingga bidang tersebut membentuk sudut 30° dengan jalan aspal. Apabila panjang bidang truk yang diungkitkan adalah 4 meter, tentukan ketinggian ujung bidang truk yang diungkitkan dari jalan aspal tersebut.
2. Pada jurusan tiga angka, posisi objek dinyatakan dengan besar sudut tertentu dengan garis semu yang menunjukkan arah utara. Kapal B terletak pada arah 90° dari kapal A. Kapal C terletak pada arah 120° dari kapal A dan 180° dari kapal B. Jika jarak antara kapal A dan kapal B adalah $200\sqrt{3}$ km, tentukan jarak kapal A dan kapal C.
3. Eka akan membuat segitiga siku-siku dengan besar salah satu sudutnya 53° . Jika panjang sisi miring segitiga yang akan dibuat 40 cm, tentukan panjang sisi segitiga lainnya.