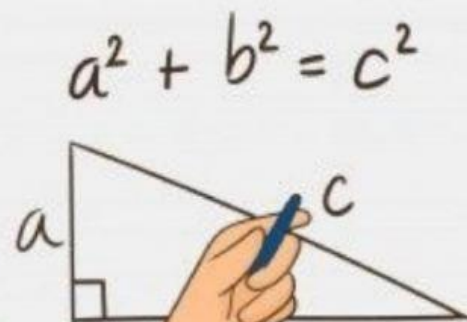




TRIGONOMETRI MATEMATIKA KELAS X



Penulis :
Hervina Noviani



PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Sebelum mengerjakan e-LKPD ini, buatlah kelompok masing-masing terdiri dari 3-5 orang
2. Siapkan alat-alat yang sudah di instruksikan pada e-LKPD ini
3. Pada klik kolom “foto dan upload gambar” untuk mengunggah tugas atau prouek yang sudah kami kerjakan.
4. Pada saat ananda meng-klik kolom “foto dan upload gambar” nanti akan diarahkan ke folder drive tempat ananda mengunggah foto dengan cara meng-klik tanda + pada sudut kanan bawah folder lalu pilih “upload”
5. Pada kolom kesimpulan dan jawaban pertanyaan anana hanya perlu mengetik kalimat jawaban ananda sekalian.
6. Pada kolom titik-titik dipenyelesaian soal, ananda hanya perlu mengetik jawabannya.
7. Setelah semua tugas pada e-LKPD selesai dikerjakan, silahkan scroll sampai pada bagian akhir halama e-LKPD lalu klik “finish”
8. Kemudian pada bagian “Enter your full name” tulis lah nama lengkap ananda.
9. Pada bagian “group/level” tulislah kelas ananda.
10. Pada bagian “School Subject” tulislah mata pelajaran yang ananda pelajari yaitu matematika
11. Terakhir klik “OK”

KEGIATAN PEMBELAJARAN 3

PERBANDINGAN TRIGONOMETRI PADA SEGITIGA SIKU-SIKU

Tujuan Pembelajaran Setelah kegiatan pembelajaran ini diharapkan peserta didik dapat menggunakan perbandingan trigonometri dan teorema Pythagoras untuk menyelesaikan permasalahan yang melibatkan segitiga siku-siku.

Kegiatan 1

Siapkan alat-alat dibawah ini:

1. Gunting
2. Busur kayu ukuran sedang
3. Karton
4. Tali
5. Penghapus
6. Selotip atau lakban dan lem batang
7. Meteran

Setelah itu ikutilah langkah-langkah berikut!

1. Gulunglah karton menjadi seperti teropong
2. Lalu tempelkan pada sisi bawah busur seperti ilustrasi dibawah ini!



3. Kemudian lem ujung tali pada titik tengah busur dan ujung tali satu lagi diikat dengan penghapus sebagai pemberat. (panjang tali harus sama atau lebih panjang dari jari-jari busur) dan produk siap digunakan. Kita namakan produknya buter atau busur teropong.
4. Pergilah keluar kelas bersama anggota kelompok mu, lalu temukanlah dan amatilah sesuatu disekeliling mu yang bisa kamu ukur tinggi dan jarak serta sudutnya (misalnya, tiang bendera, puncak atap sekolah, atau puncak pohon).
5. Ukurlah jarak tempat kamu berdiri dengan dasar objek yang kamu amati.
6. Kemudian ukurlah berapa nilai sudut tempat kamu berdiri ke puncak objek yang kamu amati menggunakan buter yang sudah kamu bersama kelompok dengan cara meneropong tepat kepuncak objek

E-LKPD Matematika Kelas X

7. Perhatikanlah ke sudut mana pada busur jatuhnya tali yang sudah diberikan penghapus sebagai pemberatnya.
8. Catatlah nilai-nilai yang sudah kamu ketahui dan carilah nilai yang belum kami ketahui. Silahkan foto dan *upload* hasil kerjamu dibawah ini!

Kesimpulan

Tulislah kesimpulan dan pemahaman yang kamu dapatkan!

.....

.....

.....

.....

.....

Kegiatan 2



Sumber: Rifkianto Nugroho/detik.com

Perhatikan wanita dengan baju berwarna kuning di gambar. Wanita tersebut sedang memfoto seseorang yang sedang berdiri di dekat Jam Gadang. Melihat Jam Gadang yang kita foto, membuatnya penasaran seberapa jauh jarak antara dia dan puncak Jam Gadang tersebut.

Karena rasa ingin tahu yang tinggi, wanita tersebut mencari di google berapa sih tinggi Jam Gadang tersebut? Ternyata, dilansir dari wikipedia tinggi Jam Gadang adalah 27 meter. Tapi tentu saja rasa penasaran wanita tersebut belum sepenuhnya teratasi. Dia masih penasaran berpakah jarak antara dia dan puncak Jam Gadang jika sudut yang terbentuk pada wanita tersebut adalah 60 derajat?

Penyelesaian

1. Buatlah model matematika dari narasi diatas!

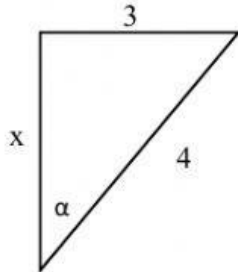
2. Apa yang ingin diketahui oleh wanita berbaju kuning pada gambar?

3. Untuk membantu melepas rasa penasaran wanita tersebut, silahkan jawab pertanyaannya pada kolom dibawah ini!

Kesimpulan

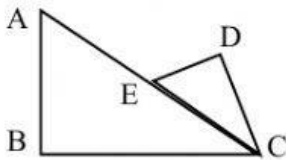
Latihan

1. Perhatikan segitiga dibawah ini!



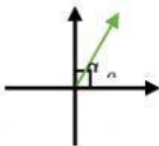
Tentukan nilai x !

2. Jika $\tan \alpha = \frac{4}{5}$ tentukan nilai $\cos 30^\circ$!
3. Perhatikan gambar dibawah ini



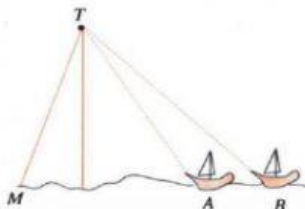
Pada gambar diatas, $\triangle ABC$ siku-siku di B dan $\triangle EDC$ siku-siku di D. Panjang $CE=5\text{cm}$, $DE = 4\text{cm}$ dan $AB = 12\text{cm}$. Hitunglah nilai dari AC dan DC

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Jika sudut α adalah 20° berapakah sudut penyikunya?

5. Seorang pengamat berada di puncak mercusuar T. Kapal A dan B yang berada satu garis lurus dengan bagian bawah mercusuar M, terlihat masing-masing dengan sudut depresi 53° dan 37° .



Jika tinggi mercusuar dari permukaan air laut adalah 80m, hitunglah jarak kapal A dan kapal B.