



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis Realistic Mathematics Education

Persamaan Trigonometri

Matematika Peminatan



A photograph of the Louvre Museum in Paris at night. The iconic glass and steel pyramid is brightly lit in the foreground, with its reflection on the water in front. The classical stone buildings of the museum are visible in the background, also illuminated.

Kelas XI

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Sekolah :

Fanny Elvi Mutiara Amri

K - 13

LKPD

3

Kompetensi Dasar

- 3.1 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian persamaan trigonometri.
- 4.1 Memodelkan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan trigonometri

Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah persamaan trigonometri bentuk $\cos x = k$ melalui pendekatan RME.
- Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah persamaan trigonometri bentuk $\tan x = k$ melalui pendekatan RME.

Petunjuk Penggunaan

Silahkan anda play tombol dibawah ini untuk mendengarkan penjelasan mengenai petunjuk penggunaan LKPD interaktif ini !



Silahkan cermati soal berikut ini !



<https://images.app.goo.gl/E2WJNsehJKwBTJhr6>

Tinggi air (dalam meter) pada titik tertentu disebuah pantai diperkirakan dengan rumus $d = 6 + 3 \cos 30t$. Dengan t adalah waktu (dalam) yang diukur dari pukul 12:00 siang. Tentukan waktu setelah pukul 12:00 siang, ketika tinggi air mencapai 7,5 meter dalam jangka waktu 24 jam kedepan !

a. Apa yang kamu ketahui dari soal diatas ?

b. Sajikan persoalan tersebut menjadi $\cos x = k$!

c. Sajikan persamaan diatas menjadi bentuk yang ekuivalen !

*Ingat kembali
nilai-nilai sudut
istimewa*

d. Dari persamaan diatas diperoleh persamaan dengan bentuk $\cos x = \cos a$, dimana :

$a =$ $^{\circ}$



Kemudian bacalah referensi untuk menentukan nilai t yang telah memenuhi persamaan yang kamu peroleh !

e. Jadi, waktu (t) ketika tinggi air mencapai 7,5 meter setelah pukul 12:00 siang adalah :

KEGiATAN 2

Persamaan Trigonometri Bentuk $\tan x = k$



Untuk menyelesaikan persamaan trigonometri bentuk $\tan x = k$, terlebih dahulu persamaan harus diubah kedalam bentuk persamaan dasar trigonometri yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Untuk lebih jelasnya, silahkan kamu ikuti langkah-langkah berikut ini!

Silahkan cermati soal berikut ini!

Jika arus listrik yang dihasilkan oleh sebuah televisi (TV) dengan rumus $d = 30 + 15 \tan 5t$, dengan t adalah waktu dalam detik dan d merupakan kuat arus dalam ampere. Dapatkah kamu menentukan kapan (t positif) TV yang dihasilkan kuat arus $d = 45$ ampere ?

Jawablah pertanyaan berikut ini untuk membantu menyelesaikan permasalahan diatas!

a. Apa yang kamu ketahui dari soal diatas ?

b. Sajikan persoalan tersebut menjadi $\tan x = k$!

c. Sajikan persamaan diatas menjadi bentuk yang ekuivalen !

$\tan 5t = \tan \dots$

*Ingat kembali
nilai-nilai sudut
istimewa*

d. Dari persamaan diatas diperoleh persamaan dengan bentuk $\cos x = \cos a$, dimana :

$a = \dots$



Kemudian bacalah referensi untuk menentukan nilai t yang telah memenuhi persamaan yang kamu peroleh !

e. Jadi, TV akan menghasilkan listrik sebesar 45 Ampere pada saat :

Masa depan adalah milik mereka yang menyiapkan hari ini