



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Berbasis Realistic Mathematics Education

Persamaan Trigonometri

Matematika Peminatan



Kelas XI

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Sekolah :

Fanny Elvi Mutiara Amri

K - 13

LKPD

5

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 himpunan penyelesaian persamaan trigonometri bentuk $a \cos x + b \sin x = c$ melalui pendekatan RME.
- Peserta didik dapat menentukan penyelesaian masalah persamaan trigonometri bentuk $a \cos x + b \sin x = c$ melalui latihan.

Petunjuk Penggunaan

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





Persamaan Trigonometri Bentuk $a \cos x + b \sin x = c$

Perhatikan Video berikut ini!



Setelah melihat video diatas, maka diharapkan kamu dapat menyelesaikan persoalan berikut ini !



<https://images.app.goo.gl/cWpnh8cbDgtiZnKi6>

Perhatikanlah gambar samping, terlihat bahwa nelayan sedang menangkap ikan pada saat terjadi pasang air laut, pada situasi ini dapat dimanfaatkan materi mengenai persamaan trigonometri bentuk $a \cos x + b \sin x = c$ agar nelayan tersebut dapat lebih mudah mengetahui pukul berapa air pasang sehingga lebih mudah untuk menangkap ikan.

Cermati soal berikut ini !

Nelayan akan pergi menangkap ikan pada saat terjadi pasang air laut, tinggi air laut diperkirakan dengan rumus $4\sqrt{3} \cos 30t + 4 \sin 30$. Dengan t waktu dalam jam yang diukur pukul 12:00 siang. Tentukan waktu setelah pukul 12:00 siang ketika tinggi air mencapai 4 meter untuk jangka waktu 24 jam kedepan.

Untuk menentukan nilai t , persamaan diubah kebentuk $k \cos(x - \theta) = c$, maka diperoleh :

$$a = 4\sqrt{3} \qquad b = \qquad c =$$

$$k = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{(4\sqrt{3})^2 + (\quad)^2} = \sqrt{64} =$$

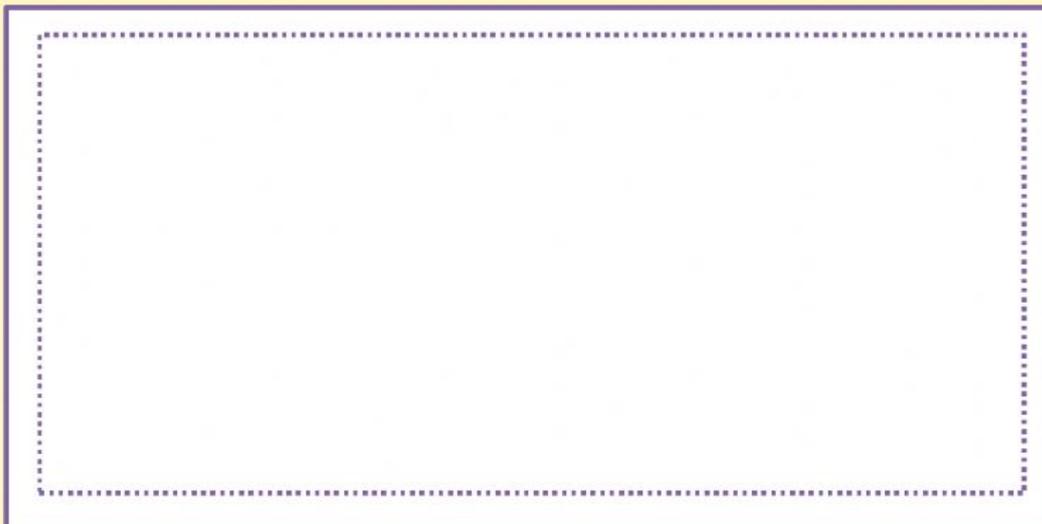
$$\tan \theta = \frac{b}{a} = \text{—————}$$

$$\theta = \quad ^\circ$$

Maka, $k \cos(x - \theta) = c$:



Tentukan semua nilai x yang memenuhi persamaan tersebut !



Dengan demikian, waktu (t) ketika air pasang mencapai ketinggian (h) 4 meter adalah :

Apa yang dapat kamu simpulkan tentang cara/metode untuk menentukan himpunan penyelesaian dari persamaan trigonometri bentuk $a \cos x + b \sin x = c$?

Apakah ada syarat-syarat yang harus dipenuhi ?

A. Ada

B. Tidak

Jika ada, sebutkanlah syarat-syarat yang harus dipenuhi !



Makin awal kamu memulai sebuah pekerjaan, maka akan makin awal pula kamu melihat hasil.

