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

LIVEWORKSHEETS

LKPD

5

Kompetensi Dasar

3.1 Menjelaskan dan menentukan penyelesaian persamaan trigonometri.

4.1 Memodelkan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaaan 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 mendegarkan penjelasan mengenai pentunjuk penggunaan LKPD interaktif ini !



LIVEWORKSHEETS

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

Perhatikan Video berikut ini!

https://youtu.be/H7oJ7ksvvsE

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 suituasi 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 dalm 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.

LIVEWORKSHEETS

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

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

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

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

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

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

Tentukan semua nilai x yang memenuhi persamaan tersebut !

LIVEWORKSHEETS

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 $a \cos x + b \sin x = c$?

LIVEWORKSHEETS

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.



LIVEWORKSHEETS