LKPD PERSAMAAN TRIGONOMETRI

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas /Semester : XI IPA/1
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan diskusi dan pembelajaran mandiri dalam pembelajaran PERSAMAAN TRIGONOMETRI diharapkan siswa dapat

1. Menentukan penyelesaian persamaan trigonometri fungsi sinus
2. Menentukan penyelesaian persamaan trigonometri fungsi cosinus
3. Menentukan penyelesaian persamaan trigonometri fungsi tangen

Kelompok :

Anggota Kelompok :1.

2.

3.

Petunjuk Penggunaan LKPD :

1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat
2. Lakukan semua kegiatan secara berurutan
3. Kerjakanlah LKPD ini dengan teman sekelompok mu
4. Carilah informasi mengenai Persamaan Trigonometri dasar Bersama kelompokmu dari berbagai sumber belajar dalam pengerjaan LKPD
5. Tulis jawaban mu pada tempat yang disediakan

Ayo berpikir

1. Tentukan nilai x yang memenuhi persamaan trigonometri dari $2\cos 3x - 1 = 0$ untuk $0^0 \leq x \leq 360^0$

Sebagai bahan refernsi mengisi soal diatas silakan diperhatikan penjelaskan berikut

https://www.youtube.com/watch?v=pye7VopMQ_g&t=887s

LIVEWORKSHEETS

a. Sajikan bentuk diatas menjadi bentuk yang ekivalen

$2cos3x - 1 = 0$
$2cos3x = 1$

cos 3x = ...

cos 3x = cos.....

b. Pahami referensi diatas untuk menentukan nilai x yang memenuhi persamaaan

Cos 3x = cos .....

$3x_1$=.....+ k . ..... (karna ada koefisien 3 disebelah x maka dibagi 3)

X = ...+ k.....

Untuk k = 0 → x =.....

K = 1 →x =.....

K = 2 → x = ...

$3x_2$ = - ..... + k.....

x_2 = ... + k. .....

Untuk k = 1 → x =.....

K = 2 → x =.....

K = 3 → x =.....

c. Berdasarkan penyelesaian diatas , maka himpunan penyelesaian dari $2\cos 3x - 1 = 0$ untuk $0^0 \leq x \leq 360^0$

HP = { .....,.....,.....,.....,.....,.....}

LIVEWORKSHEETS

2. Tentukan Himpunan Penyelesaian dari $\sin(x + 40^0) = \sin 60^0$ untuk $0^0 \leq x \leq 360^0$ adalah.....

$$\sin(x + 40^0) = \sin 60^0$$

$x + 40^0 = 60^0 + k.360^0$

$x_1 = (60^0 - \ldots\ldots) + k.360^0$

$x_1 = \ldots\ldots + k.360^0$

K = 0 $\rightarrow x_1 = \ldots\ldots + k.360^0$

$x_1 = \cdots$

$x_2 + 40^0 = (180^0 - \ldots\ldots) + k.360^0$

$x_2 + 40^0 = 120^0 + k.360^0$

$x_2 = (120^0 - 40^0) + k.360^0$

$x_2 = \ldots\ldots + k.360^0$

K= 0 $\rightarrow x_2 = \ldots\ldots + k.360^0 \rightarrow x_2 = \cdots$

K = 1 $\rightarrow x_2 = \ldots\ldots + k.360^0 \rightarrow x_2 = \ldots\ldots$ (tidak memenuhi)

Jadi himpunan penyelesaian { .....,.....}

3. Tentukan himpunan penyelesaian dari $\tan(2x + 35^0) = -1$ untuk $0^0 \leq x \leq 360^0$ adalah.....

$$\tan(2x + 35^0) = -1$$

$\tan(2x + 35^0) = tan$ .....

$(2x + 35^0) =$ .....+ k.....

2x = (..... $- 35^0$) + k .....

2x = ...$+ k.180^0$ (kedua ruas dibagi 2)

X= .....+ k. .....

Untuk k=0 $\rightarrow$ x =.....

K= 1 $\rightarrow$x =.....

K= 2 $\rightarrow$x =.....

K =3 $\rightarrow$x =.....

Jadi Himpunan Penyelesaian nya : {.....,.....,.....,.....}

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Novianto Kurnia dkk,2020. Jelajah Matematika SMA Kelas XI peminatan MIPA.Jakarta: Yudhistira.

Tim penulis, 2020. Modul Pembelajaran Matematika Peminatan Kelas XI. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

LIVEWORKSHEETS