

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : X Mipa / 2
Materi : Perbandingan Trigonometri

Nama :

Kelas :

Tujuan :

- Menganalisis terkait materi ukuran sudut trigonometri dengan baik.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran sudut trigonometri dengan benar.

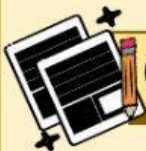
Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan
2. Isi Nama dan Kelas pada tempat yang telah di sediakan.
3. Kerjakan setiap permasalahan sesuai materi yang telah disampaikan
4. Tanyakan kepada guru, jika ada yang kurang dipahami

Setelah kalian memahami penjelasan guru mengenai ukuran sudut, sekarang waktunya kamu lebih memahami materi ukuran sudut dengan cara mengerjakan dan mengikuti langkah-langkah dalam LKPD ini. Tetap semangat dan jangan lupa mengucapkan basmalah terlebih dahulu yaaa 😊

Bismillahirrahmanirrahim

KEGIATAN 1



CONTRUKTIVISME

Budi akan melakukan lomba lari di salah satu lapangan lari dekat rumahnya. Panitia hanya menyampaikan besar derajat lapangan yang akan digunakan marathon saja. Lapangan tersebut berukuran 360° , ketentuannya setiap peserta lomba harus bisa mengelilingi dalam waktu 12 menit dengan minimal mengelilingi lapangan sebanyak enam kali. Namun Budi masih kebingungan jika enam kali putaran itu akan mendapatkan berapa derajat ukuran lapangan. Dapatkah kamu membantu Budi menentukan ukuran lapangan dalam bentuk derajat?



1. Dapatkah kamu membantu Budi menentukan ukuran lapangan dalam bentuk derajat?

2. Apakah kamu mengetahui ukuran dalam perbandingan trigonometri selain putaran dan derajat?

Berdasarkan permasalahan di atas, dapat dibuktikan bahwa nilai putaran dapat diubah kedalam nilai derajat. Kemudian terdapat ukuran sudut baru dalam perbandingan trigonometri yaitu radian. Sekarang kita coba ubah ukuran derajat lapangan tadi kedalam bentuk radian.

$$360^\circ = \dots rad$$

Cara mengubah ukuran derajat kedalam bentuk radian yaitu dengan cara

$$x \times \frac{\pi}{180^\circ}$$

Sehingga,

$$360^\circ \times \frac{\pi}{180^\circ} = 2\pi rad$$



BERTANYA

Lengkapi permasalahan berikut ini.

1. Terdapat satu bianglala, tentukan ukuran sudut setiap kursi bianglala berikut.



2. Dapatkah kalian menentukan nilai putaran dari sudut bianglala di atas?

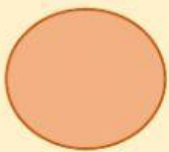
3. Bagaimana cara mengubah ukuran derajat sudut bianglala tersebut kedalam ukuran radian?

4. Jadi, berapa radian sudut satu kursi bianglala?



INQUIRY

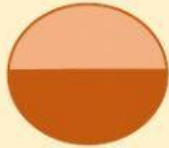
Budi memberikan hasil putaran yang didapatkan teman-temannya. Ayo bantu Budi menentukan hasil putaran kedalam bentuk ukuran sudut lainnya. Selanjutnya kalian dapat menunjukkan hal kecil mengenai derajat dan radian



1 putaran



360°



$\pi \text{ rad}$

180°

$2\pi \text{ rad}$

$\frac{1}{2}$ putaran



90°



$\frac{1}{2} \pi \text{ rad}$

$\frac{1}{4}$ putaran

DERAJAT

Tanda



Satu Putaran



1° =



Konversi x derajat ke radian



RADIAN

Tanda



Satu Putaran



1 rad =



Konversi x radian ke derajat



°

$\frac{180}{\pi}$

360

rad

$x \times \frac{180}{\pi}$

$x \times \frac{\pi}{180}$

2π

$\frac{\pi}{180}$



REFLEKSI

Jadi, putaran merupakan _____

Derajat merupakan _____

Radian merupakan _____

Bagaimana Konversi Putaran ke Derajat ke Radian _____



PEMODELAN

Sebuah Pizza dipotong menjadi beberapa bagian, dapatkan kalian menunjukkan nilai derajat dan radian jika pizza tersebut:

a. Tidak dipotong

b. Dipotong menjadi 2 bagian

c. Dipotong menjadi 4 bagian

d. Dipotong menjadi 8 bagian

MASYARAKAT BELAJAR



Sekarang diskusikan permasalahan dibawah ini dengan teman sekelompokmu!

1. Sebuah kipas angin berputar dengan kecepatan 36 putaran/menit. Nyatakan kecepatan putaran kipas angin tersebut dalam satuan radian per detik!

2. Selepas pulang sekolah, suhu siang ini mencapai 25 derajat celcius Andi yang kepanasan langsung menuju ruang tamu dan menghidupkan kipas angin. Kipas tersebut dihidupkan dan mengalami 18 putaran. Tulislah 18 putaran tersebut kedalam bentuk radian!
