

# 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 disediakan.
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  $360^\circ$ , 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.

$$360^\circ = \dots \text{rad}$$

Cara mengubah ukuran derajat kedalam bentuk radian yaitu dengan cara

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

Sehingga,

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



## BERTANYA

Lengkapi permasalahan berikut ini.

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



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

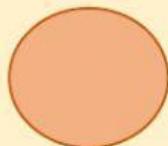
3. Bagaimana cara mengubah ukuran derajat sudut bianglala tersebut kedalam ukuran radian?
- 

4. Jadi, berapa radian sudut satu kursi bianglala?
-

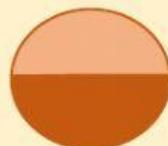


## INQUIRY

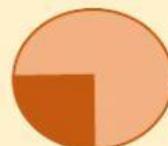
Budi memberikan hasil putaran yang didapatkan teman-temannya. Ayo bantu Budi menentukan hasil putaran kedalam bentuk ukuran sudut lainnya. Selanjutnya kalian dapat menunjukkan hal kecil mengenai derajat dan radian



1 putaran



$\pi$  rad



90°

360°

180°

$2\pi$  rad

$\frac{1}{2}$  putaran

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

$\frac{1}{4}$  putaran

DERAJAT	
Tanda	<input type="text"/>
Satu Putaran	<input type="text"/>
$1^\circ =$	<input type="text"/>
Konversi x derajat ke radian	<input type="text"/>

RADIAN	
Tanda	<input type="text"/>
Satu Putaran	<input type="text"/>
$1 \text{ rad} =$	<input type="text"/>
Konversi x radian ke derajat	<input type="text"/>

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



## REFLEKSI

Jadi, putaran merupakan \_\_\_\_\_

Derajat merupakan \_\_\_\_\_

Radian merupakan \_\_\_\_\_

Bagaimana Konversi Putaran ke Derajat ke Radian \_\_\_\_\_



## PEMODELAN

Sebuah Pizza dipotong menjadi beberapa bagian, dapatkah 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 angina berputar dengan kecepatan 36 putaran/menit. Nyatakan kecepatan putaran kipas angina 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 angina. Kipas tersebut dihidupkan dan mengalami 18 putaran. Tulislah 18 putaran tersebut kedalam bentuk radian!

---

---

---

---

3. Nyatakan sudut  $0,45$  radian dan  $0,89$  radian kedalam bentuk putaran!

---

---

---

---

4. Nyatakan sudut  $50^\circ$  dan  $89^\circ$  ke dalam radian!

---

---

---

---

## AUTHENTIC ASSESSMENT



Tentukan nilai kebenaran (benar atau salah) dari pertanyaan dibawah ini. Berikan penjelasan untuk setiap jawaban yang diberikan.

Seorang atlet berlari mengelilingi lintasan  $A$  berbentuk lingkaran sebanyak 2 putaran. Hal itu sama saja dengan atlet berlari mengelilingi satu kali lintasan  $B$  berbentuk lingkaran yang jari-jarinya 2 kali jari-jari lintasan  $A$

BENAR

SALAH