

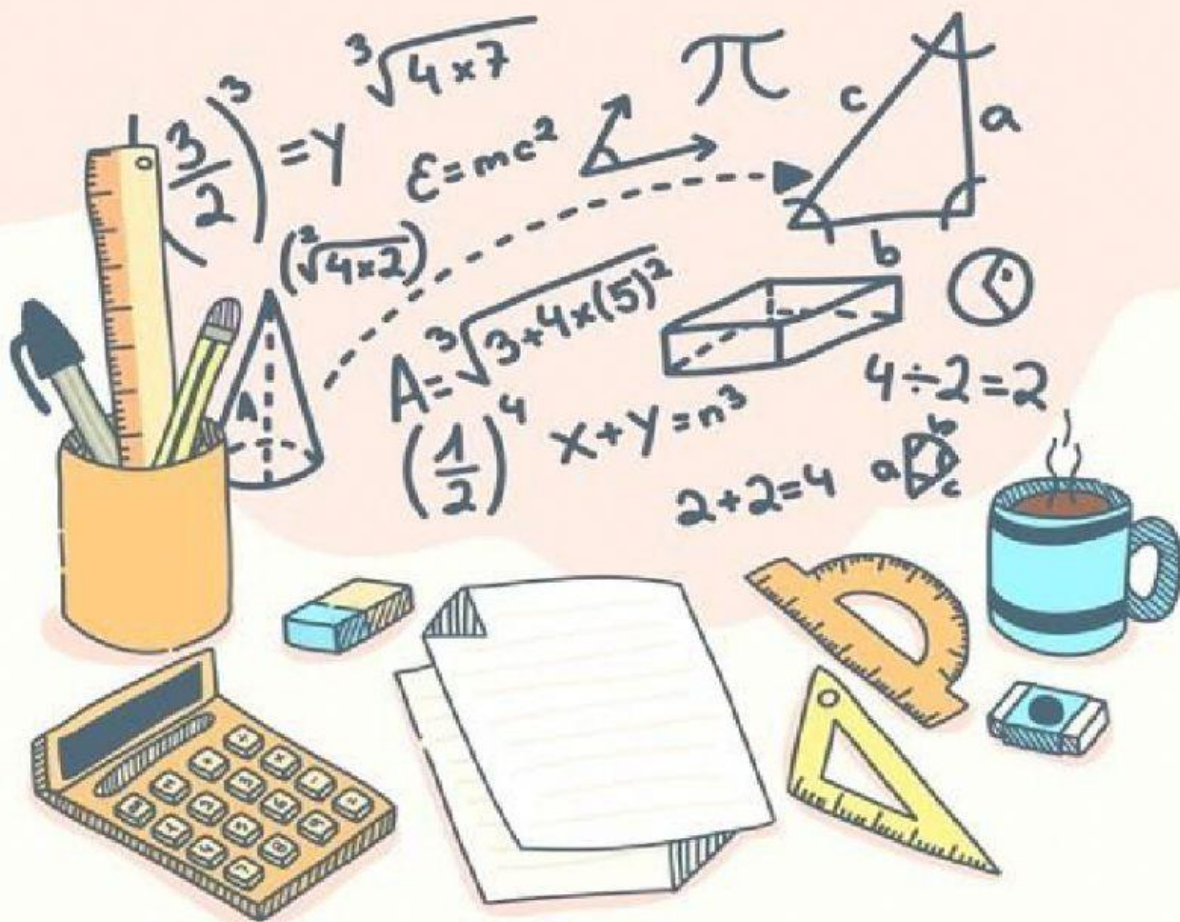


Lembar Kerja Peserta Didik

LINGKARAN

"Hubungan Sudut Pusat dengan Panjang Busur dan Luas Juring"

Oleh: Wahyuddin Husain, S. Pd.



Kelas
VIII

Hari/Tanggal :

Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Waktu

: 35 menit



Kompetensi Dasar

- 3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.



IPK

- 3.7.5 Menemukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur
- 3.7.6 Menemukan hubungan sudut pusat dengan luas juring
- 4.7.1 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring



Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi kelompok, siswa dapat menemukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur secara tertulis
2. Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi kelompok, siswa dapat menemukan hubungan sudut pusat dengan luas juring secara tertulis
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, siswa dapat menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.



Petunjuk

1. Kerjakan tugas ini secara kelompok.
2. Kerjakan tugas-tugas sesuai perintah atau petunjuk pada tiap nomor.
3. Hasil tugas dipresentasikan kemudian dikumpulkan. Akan dinilai kualitas jawaban pada LKPD.
4. Setiap anggota kelompok dinilai dalam hal kemampuan bekerjasama dalam kelompok.

Stimulus



Meski tidak semua orang pernah mencicipi pizza tapi hampir semua orang Indonesia mengenal makanan Italia satu ini. Pizza adalah makanan gurih dari Italia sejenis adonan bundar yang dipanggang di oven dan biasanya dilumuri saus tomat serta keju dengan bahan makanan tambahan lainnya yang bisa dipilih seperti daging, jamur, atau sayuran lainnya.



Tahukah kalian!

Apa yang perlu diperhatikan sebelum memotong pizza? Bagaimana cara memotong pizza agar semua mendapatkan bagian yang sama besar? Berapakah luas setiap potongan pizza? Untuk mengetahui hal tersebut silahkan menyelesaikan setiap kegiatan yang terdapat di bawah ini!

Identifikasi Masalah



Dari cerita ilustrasi diatas, informasi apa yang kamu dapatkan, rumuskan dalam bentuk pertanyaan?

Pengumpulan data



Untuk membantu menjawab hasil identifikasi dan menyelesaikan setiap kegiatan di LKPD ini, silahkan mencari informasi di Modul (Link:) dan buku paket.

Kegiatan 1



Lengkapilah tabel berikut!

Petunjuk: Untuk memperoleh nilai $\frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}}$ perhatikan bagian busur berwarna merah. Carilah nilai berapa bagian busur **berwarna merah** dibandingkan dengan bagian seluruh keliling lingkaran (Gunakan prinsip pecahan)!

No	Gambar Busur	Rasio sudut pusat α terhadap 360°	Rasio panjang busur dengan keliling lingkaran
		$\frac{\alpha}{360^\circ}$	$\frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}}$
1		— = —	—
2		— = —	—
3		— = —	—
4		— = —	—

5		$\text{---} = \text{---}$	---
---	--	---------------------------	--------------

Dari kegiatan yang kalian lakukan, amati hasil yang diperoleh. Bagaimana perbandingan nilai antara $\frac{\alpha}{360^\circ}$ dan $\frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}}$?

$\frac{\alpha}{\text{---}}$	---
-----------------------------	--------------

Buatlah simpulan tentang rumus panjang busur AB yang diketahui sudut pusatnya α dan jari-jarinya r berdasarkan perbandingan $\frac{\alpha}{360^\circ}$ dan $\frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}}$!

$\frac{\alpha}{\text{---}}$	---
$\frac{\alpha}{\text{---}}$	---
Panjang busur AB =	

Buatlah kesimpulan hubungan sudut pusat dengan panjang busur pada kolom di bawah ini !

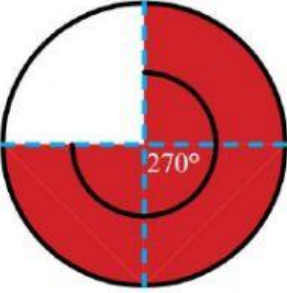
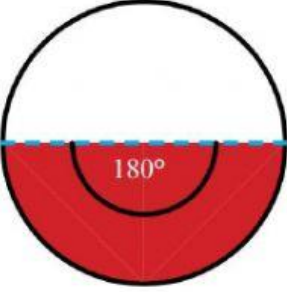
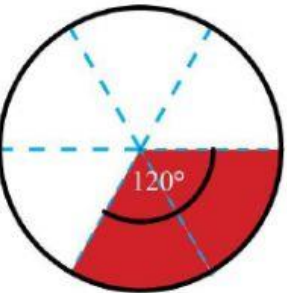
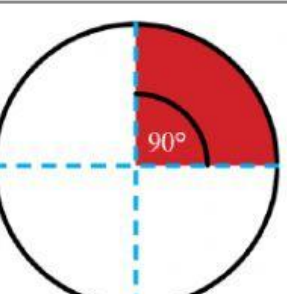
Kesimpulan:

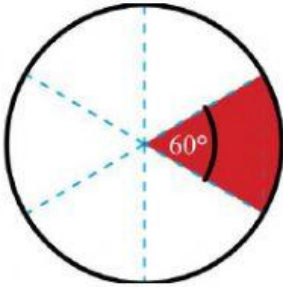
Kegiatan 2



Lengkapilah tabel berikut!

Petunjuk: Untuk memperoleh nilai $\frac{\text{Luas juring}}{\text{Luas lingkaran}}$ perhatikan bagian juring berwarna merah. Carilah nilai berapa bagian juring berwarna merah dibandingkan dengan bagian seluruh luas lingkaran seluruhnya (Gunakan prinsip pecahan)!

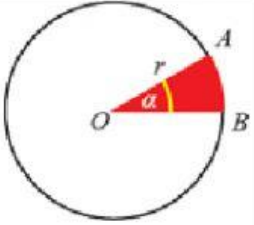
No	Gambar Juring	Rasio sudut pusat α terhadap 360°	Rasio luas juring dengan luas lingkaran
		$\frac{\alpha}{360^\circ}$	$\frac{\text{Luas juring}}{\text{Luas lingkaran}}$
1		— = —	—
2		— = —	—
3		— = —	—
4		— = —	—

5		$\frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{\text{Luas juring}}{\text{Luas lingkaran}}$	$\frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{\text{Luas juring}}{\text{Luas lingkaran}}$
---	---	---	---

Dari kegiatan yang kalian lakukan, amati hasil yang diperoleh. Bagaimana perbandingan nilai antara $\frac{\alpha}{360^\circ}$ dan $\frac{\text{Luas juring}}{\text{Luas lingkaran}}$?

$\frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{\text{Luas juring}}{\text{Luas lingkaran}}$

Buatlah simpulan tentang rumus luas juring AB yang diketahui sudut pusatnya α dan jari-jarinya r berdasarkan perbandingan $\frac{\alpha}{360^\circ}$ dan $\frac{\text{Luas juring}}{\text{Luas lingkaran}}$!

$\frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{\text{Luas juring}}{\text{Luas lingkaran}}$	
$\frac{\alpha}{360^\circ} = \frac{\text{Luas juring}}{\text{Luas lingkaran}}$	
Luas juring AB =	

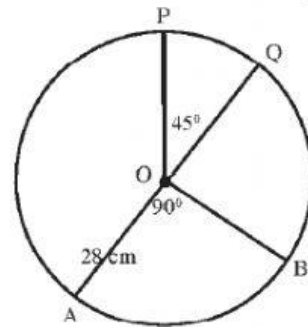
Buatlah kesimpulan hubungan sudut pusat dengan luas juring pada kolom di bawah ini !

Kesimpulan:

Latihan



1. Tentukan perbandingan
 - a. Sudut POQ dengan sudut AOB
 - b. Panjang busur PQ dengan busur AB
 - c. Luas juring POQ dengan juring AOB



Jawab:

Setelah menyelesaikan soal latihan nomor 1, amati hasil yang diperoleh. Bagaimana perbandingan antara poin a, b, dan c?

2.



Zaskia memiliki tumpukan topi ulang tahun bekas yang terbuat dari kertas seperti gambar disamping. Ia memotong topi menjadi dua bagian yang sama sehingga membentuk juring lingkaran dengan ukuran sudut pusat = 45° dan panjang garis miring = 30 cm.

- Hitunglah luas topi tersebut!
- Jika Zaskia ingin menempel beberapa potongan topi sehingga membentuk lingkaran penuh. Berapa topi yang diperlukan untuk membentuk lingkaran penuh?

Jawab: