

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LINGKARAN

Panjang Busur Dan Luas Juring

Tujuan pembelajaran :

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring.
2. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring.

Nama :

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

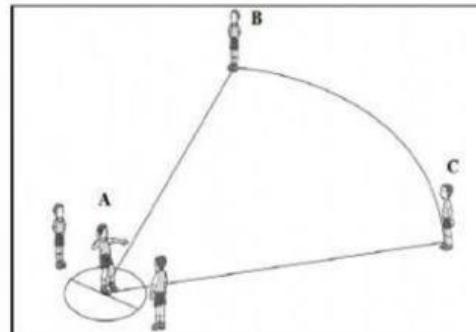
Kelas :

Kegiatan 1. Hubungan Sudut Pusat dengan Panjang Busur



(a)

<https://bit.ly/ShotputField>



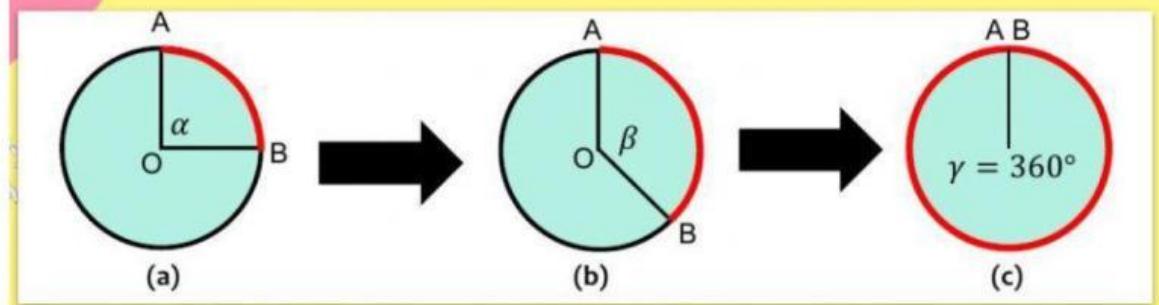
(b)

<https://bit.ly/Shotput>

Kedua gambar di atas merupakan ilustrasi dari permainan tolak peluru. Pada gambar b terlihat bahwa anak A berusaha memukul bola, kemudian anak B dan C sedang bersiap-siap menangkap

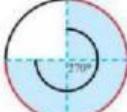
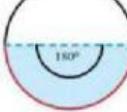
bola dari A. Jika besar sudut yang dibentuk BAC adalah 60° dan jarak AB adalah 100 m, dapatkah kamu menghitung berapa panjang BC?

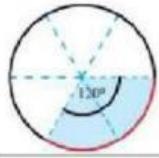
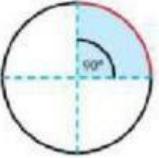
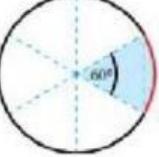
Perhatikanlah gambar di bawah ini!



Pada ketiga gambar di atas diketahui lingkaran dengan jari-jari r memiliki sudut pusat AOB yang besarnya α dan memiliki panjang busur AB. Jika sudut α diperbesar menjadi β seperti gambar disampingnya, apakah yang akan terjadi dengan panjang busur AB? Jelaskan hubungan sudut pusat dan panjang busur pada kotak dibawah ini!

Lengkapilah tabel dibawah ini untuk mengetahui perbandingan sudut pusat dengan panjang busur lingkaran.

GAMBAR BUSUR	RASIO SUDUT α TERHADAP 360°	RASIO PANJANG BUSUR TERHADAP KELILING LINGKARAN
	$(\frac{\alpha}{360^\circ})$	$(\frac{\text{PANJANG BUSUR}}{\text{KELILING LINGKARAN}})$
	$\frac{270}{360} = \frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
		

GAMBAR BUSUR	RASIO SUDUT α TERHADAP 360°	RASIO PANJANG BUSUR TERHADAP KELILING LINGKARAN
	$\left(\frac{\alpha}{360^\circ}\right)$	$\left(\frac{\text{PANJANG BUSUR}}{\text{KELILING LINGKARAN}}\right)$
		
		
		

Dari hasil perbandingan yang kalian lakukan, bagaimana hubungan rasio antara sudut pusat (α) terhadap sudut lingkaran (360°) dengan rasio panjang busur terhadap keliling lingkaran?

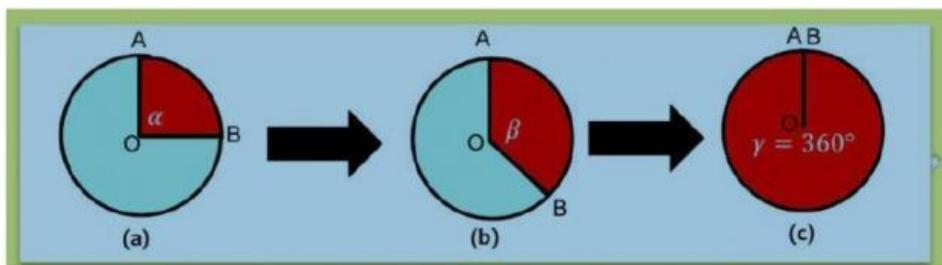
Kegiatan 2. Hubungan Sudut Pusat dengan Luas Juring



Suatu malam Ayah membeli sebuah pizza berbentuk lingkaran. Agar semua anggota keluarga mendapatkan bagian yang sama besar, akhirnya Ibu memotong pizza tersebut menjadi beberapa bagian seperti pada gambar di atas. Jika panjang jari-jari pizza adalah 14 cm, berapakah luas pizza tersebut?

Diketahui setiap anggota keluarga akan mendapatkan 1 potong pizza, berapakah luas pizza yang akan diperoleh masing-masing anak? Bagaimanakah cara untuk menghitung luas potongan pizza tersebut?

Perhatikanlah gambar berikut ini!



Pada ketiga gambar di atas diketahui lingkaran dengan jari-jari r , memiliki sudut pusat yang besarnya α dan luas juring $AOB \text{ cm}^2$. Jika sudut α diperbesar menjadi β seperti gambar di samping, apakah yang akan terjadi dengan luas juring AOB ? Jelaskan hubungan sudut pusat dengan luas juring pada kotak di bawah ini!

Lengkapilah tabel dibawah ini untuk mengetahui perbandingan sudut pusat dengan luas juring lingkaran!

GAMBAR JURING	RASIO SUDUT α TERHADAP 360°	RASIO LUAS JURING TERHADAP LUAS LINGKARAN
	$\left(\frac{\alpha}{360^\circ}\right)$	$\left(\frac{\text{LUAS JURING}}{\text{LUAS LINGKARAN}}\right)$
	$\frac{270}{360} = \frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$

Dari hasil perbandingan yang kalian lakukan, bagaimana hubungan rasio antara sudut pusat (α) terhadap sudut lingkaran (360°) dengan rasio luas juring terhadap luas lingkaran?

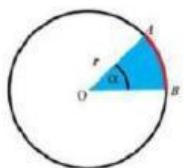
Kegiatan 3. Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur dan Luas Juring

Berdasarkan tabel pada kegiatan 2 dan 3 lengkapilah tabel berikut untuk melihat hubungan antara sudut pusat, panjang busur, dan luas juring lingkaran!

RASIO SUDUT α TERHADAP 360°	RASIO PANJANG BUSUR TERHADAP KELILING LINGKARAN	RASIO LUAS JURING TERHADAP LUAS LINGKARAN
$\left(\frac{\alpha}{360^\circ}\right)$	$\left(\frac{\text{PANJANG BUSUR}}{\text{KELILING LINGKARAN}}\right)$	$\left(\frac{\text{LUAS JURING}}{\text{LUAS LINGKARAN}}\right)$
$\frac{270}{360} = \frac{3}{4}$		
$\frac{180}{360} = \frac{1}{2}$		
$\frac{120}{360} = \frac{1}{3}$		
$\frac{90}{360} = \frac{1}{4}$		
$\frac{60}{360^\circ} = \frac{1}{6}$		

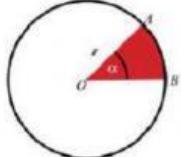
Berdasarkan tabel di atas buatlah perbandingan antara sudut pusat, panjang busur dan luas juring lingkaran.

Tuliskan rumus menentukan Panjang busur AB yang diketahui jari-jarinya r dan sudut pusatnya α seperti pada gambar di bawah ini.



Panjang busur AB =

Tuliskan rumus menentukan luas juring AOB yang diketahui jari-jarinya r dan sudut pusatnya α seperti pada gambar di bawah.



Luas juring AOB =

Kegiatan 4. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring.

Setelah melakukan eksplorasi terkait hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring lingkaran, maka diskusikanlah bersama kelompok untuk menyelesaikan permasalahan berikut.

1. Perhatikan kembali permasalahan yang ada pada kegiatan 1 terkait lapangan tolak peluru. Tentukanlah :
 - a. Panjang BC
 - b. Luas juring BAC
2. Perhatikan kembali permasalahan yang ada pada kegiatan 2 terkait potongan pizza. Jika pizza yang dibeli oleh Ayah akan dibagikan kepada 8 anggota keluarganya, maka berapakah luas sepotong pizza ?