

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3 (LKPD 3)

JURING LINGKARAN

Hubungan Sudut Pusat Lingkaran Dengan Juringnya, Luas Juring, Serta Hubungan Sudut Pusat Dengan Panjang Busur Dan Luas Juringnya

Nama :

Kelas :

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan lokasi posisi pada permukaan Bumi dan jarak antara dua tempat di Bumi).

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan rumus luas juring suatu lingkaran.
2. Peserta didik mampu mengeksplorasi hubungan sudut pusat lingkaran dengan luas juringnya.
3. Peserta didik mampu mengeksplorasi hubungan sudut pusat lingkaran, panjang busur dan luas juringnya.

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah data nama dan kelas.
2. Kerjakan tugas-tugas sesuai perintah pada tiap nomor.
3. Persiapkan alat tulis yang diperlukan.
4. Waktu pengerjaan selama 60 Menit.
5. Hasil tugas dikumpulkan diakhir pembelajaran.

KEGIATAN PENDAHULUAN

15 Menit

Pembelajaran Berkesadaran (Mindful Learning)

Apa yang terlintas di pikiran kalian ketika mendengar kata “busur lingkaran” dan “juring lingkaran”? Tuliskan pendapat kalian di bawah ini!

Pembelajaran Bermakna (Meaningful Learning)

Perhatikan gambar berikut!



Bagian mana dari gambar yang terlihat seperti “potongan kue”. Pilih jawaban yang benar!



1



2

Pembelajaran Menggembirakan (*Joyful Learning*)

Tontonlah video berikut ini (mulai dari menit ke-6) untuk mengetahui hubungan sudut pusat lingkaran dengan luas juringnya.



*scan QR code untuk menonton video

KEGIATAN INTI

40 Menit

Memahami (*Understanding*)

Pemberian Rangsangan (*Stimulation*) dan Identifikasi Masalah (*Problem Statement*)

Berdasarkan video yang telah kalian tonton, jawablah pertanyaan di bawah ini!

Juring adalah bagian dari lingkaran

Semakin besar sudut pusatnya maka makin juga luas juring yang terbentuk.

Rumus Luas Juring:

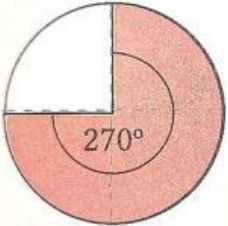
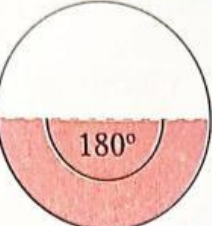
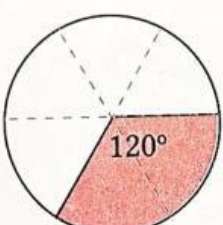
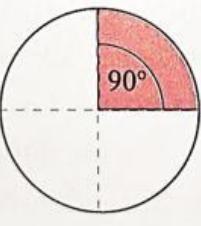
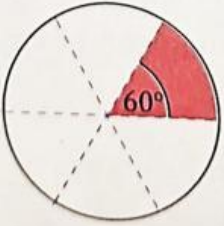
$$\text{Luas Juring AOB} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}^\circ} \times \text{.....}$$

$$\text{Luas Juring AOB} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}^\circ} \times \pi \dots^2$$

Mengaplikasi (*Applying*)

Pengumpulan Data (*Data Collection*) dan Pengolahan Data (*Data Processing*)

Untuk memahami lebih jauh hubungan antara sudut pusat dan luas juring lingkaran, isilah bagian rumpang pada tabel berikut ini.

Juring Lingkaran	Perbandingan Besar Sudut Pusat α dengan 360°	Perbandingan Luas Juring Terhadap Luas Lingkaran
	$\frac{\alpha}{360^\circ}$	$\frac{\text{Luas Juring}}{\text{Keliling Lingkaran}}$
	$\frac{270^\circ}{360^\circ}$	$\frac{3}{4}$
	$\frac{\dots^\circ}{\dots^\circ}$	$\frac{\dots}{\dots}$
	$\frac{\dots^\circ}{\dots^\circ}$	$\frac{\dots}{\dots}$
	$\frac{\dots^\circ}{\dots^\circ}$	$\frac{\dots}{\dots}$
	$\frac{\dots^\circ}{\dots^\circ}$	$\frac{\dots}{\dots}$

Setelah kalian mengetahui rumus luas juring lingkaran, kerjakan latihan soal berikut!

Diketahui besar $\angle AOB = 90^\circ$ dan jari-jari 28 cm tentukan berapakah luas juring AOB tersebut?

Jawab:

$$\text{Luas juring AOB} = \frac{\alpha}{360^\circ} \times \pi r^2$$

$$\text{Luas juring AOB} = \frac{\dots\dots\dots^\circ}{360^\circ} \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times \dots\dots\dots^2$$

$$\text{Luas juring AOB} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times \dots\dots\dots$$

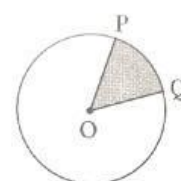
$$\text{Luas juring AOB} = \dots\dots\dots \text{ cm}^2.$$

Dengan menggunakan rumus luas juring lingkaran, lengkapi tabel berikut!

Jari-jari (cm)	π (pi)	Sudut pusat ($^\circ$)	Luas Juring (cm^2)
.....	3,14	25	31,4
90	3,14		8478
6	3,14	100	

Hubungan antara sudut pusat, panjang busur dan luas juringnya

Pada gambar lingkaran di samping, diketahui besar $\angle POQ = 60^\circ$, $OQ = 21 \text{ cm}$. Tentukan panjang busur PQ dan luas juring POQ !



Jawab:

$$\text{Panjang busur } PQ = \frac{\alpha}{360^\circ} \times 2\pi r$$

$$\text{Panjang busur } PQ = \frac{\dots\dots\dots^\circ}{360^\circ} \times 2 \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times \dots\dots\dots$$

$$\text{Panjang busur } PQ = \dots\dots\dots$$

Jadi panjang busur PQ adalah cm.

$$\text{Luas juring } POQ = \frac{\alpha}{360^\circ} \times \pi r^2$$

$$\text{Luas juring } POQ = \frac{\dots\dots\dots^\circ}{360^\circ} \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times \dots\dots\dots^2$$

$$\text{Luas juring } POQ = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times \dots\dots$$

$$\text{Luas juring } POQ = \dots\dots\dots$$

Jadi luas juring POQ adalah $\dots\dots\dots \text{ cm}^2$.

Merefleksi (Reflecting)

Pembuktian (Verification)

Apa saja hal yang kalian pelajari tentang juring lingkaran hari ini?

KEGIATAN PENUTUP

5 Menit

Tuliskan kesimpulan pembelajaran hari ini!