

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK [LKPD] DIGITAL



**MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KELAS 8**

SMP NEGERI 1 KEDIRI

Identitas Siswa

Nama :

Kelas :

No.Urut :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL

Sekolah : SMP NEGERI 1 KEDIRI
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Lingkaran
Kelas : 8
Alokasi Waktu : 40 menit

A. Kompetensi Dasar

3.7 Menurunkan rumus untuk menentukan rumus keliling dan luas lingkaran yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

B. Indikator

3.7.1. Mengenal lingkaran

3.7.2. Menurunkan rumus untuk menentukan keliling lingkaran menggunakan masalah kontekstual.

3.7.3. Menurunkan rumus untuk menentukan luas daerah lingkaran menggunakan masalah kontekstual

C. Tujuan

1. Peserta didik dapat mengenal lingkaran
2. Peserta didik dapat menurunkan rumus untuk menentukan keliling lingkaran menggunakan masalah kontekstual.
3. Peserta didik dapat menurunkan rumus untuk menentukan luas daerah lingkaran menggunakan masalah kontekstual.

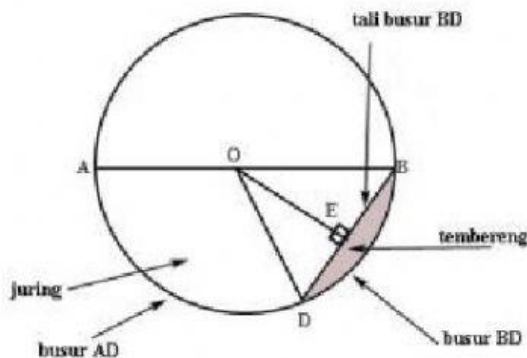
D. Petunjuk

1. Bacalah dan pahami materi dengan baik!
2. Tonton video youtube sampai selesai!
3. Jawablah soal-soal dengan baik dan benar!
4. Setelah klik *Finish* dan pilih via email agar nilaimu bisa di cek oleh Guru

MATERI LINGKARAN

Lingkaran adalah himpunan titik-titik yang berjarak sama terhadap satu titik tetap yang dinamakan titik pusat lingkaran.

A. Unsur-Unsur Lingkaran



Keterangan:

1. Titik O = pusat lingkaran
2. Garis OA = OB = OD = jari-jari lingkaran
3. AB = diameter lingkaran
4. Garis lurus BD = tali busur
5. Garis lengkung AD dan BD = busur
6. Garis OE = apotema
7. Daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan satu busur = juring -> misal AOD
6. Daerah yang dibatasi oleh sebuah tali busur dan dua jari-jari = tembereng (yang diarsir)

B. Keliling dan Luas lingkaran

Keliling lingkaran = $2 \times \pi \times r$

Luas lingkaran = $\pi \times r \times r = \pi \times r^2 = \pi \times d$

Keterangan: r = jari-jari lingkaran

d = diameter lingkaran

π = atau 3,14

C. Panjang Busur dan Luas Juring

Pada lingkaran di samping berlaku :

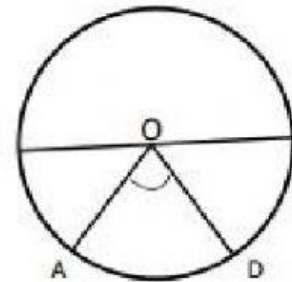
$$\frac{\angle AOD}{360^\circ} = \frac{\text{luas juring } AOD}{\text{luas lingkaran}} = \frac{\text{panjang busur } AD}{\text{keliling lingkaran}}$$

maka:

$$\text{Panjang busur } AD = \frac{\angle AOD}{360^\circ} \times \text{keliling lingkaran}$$

$$\text{Luas juring } AOD = \frac{\angle AOD}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran}$$

$$\text{Luas tembereng} = \text{luas juring } AOD - \text{luas segitiga } AOD$$



D. Sudut Pusat dan Sudut Keliling

Perhatikan gambar di samping

$\angle AOB$ = sudut pusat

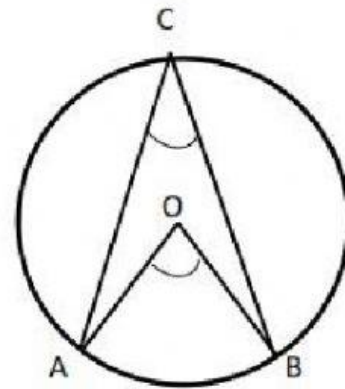
$\angle ACB$ = sudut keliling

Sudut pusat dan sudut keliling saling berhubungan jika sama-sama menghadap busur yang sama.

Terlihat bahwa $\angle AOB$ menghadap busur AB

$\angle ACB$ juga menghadap busur AB,

sehingga : $\angle AOB = 2 \times \angle ACB$

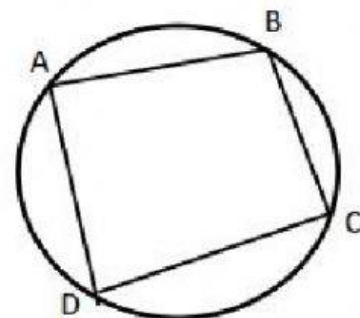


E. Segiempat Tali Busur

Segiempat Tali Busur adalah segiempat yang dibatasi oleh empat tali busur dimana keempat titik sudutnya menyinggung sisi lingkaran. Jumlah dua sudut yang berhadapan adalah 180° .

$$\angle A + \angle C = 180^\circ.$$

$$\angle B + \angle D = 180^\circ.$$



Contoh Soal Multiple Choice

Pilihlah jawaban di bawah ini dengan cara menekan jawaban yang paling benar!

1. Diketahui bahwa keliling lingkaran adalah 154 cm. Jari-jari lingkaran adalah cm

A. 24

B. 25

C. 24,5

D. 25,5

2. Dua lingkaran memiliki jari-jari masing-masing 8 cm dan 10 cm. Perbandingan luas

kedua lingkaran adalah.....

A. 4 : 5

B. 16 : 25

C. 8 : 25

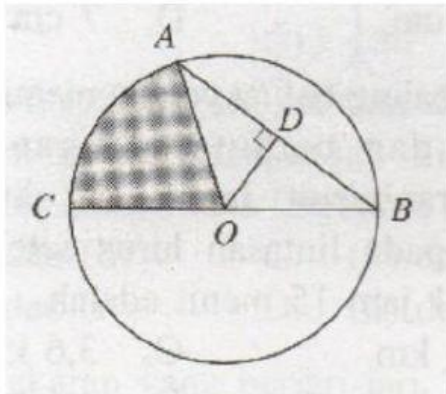
D. 64 : 125

Contoh Soal Isian

Isilah titik-titik berikut dengan benar!

1. Luas lingkaran yang berdiameter 20 cm dengan $\pi = 3,14$ adalah.... cm^2

2.

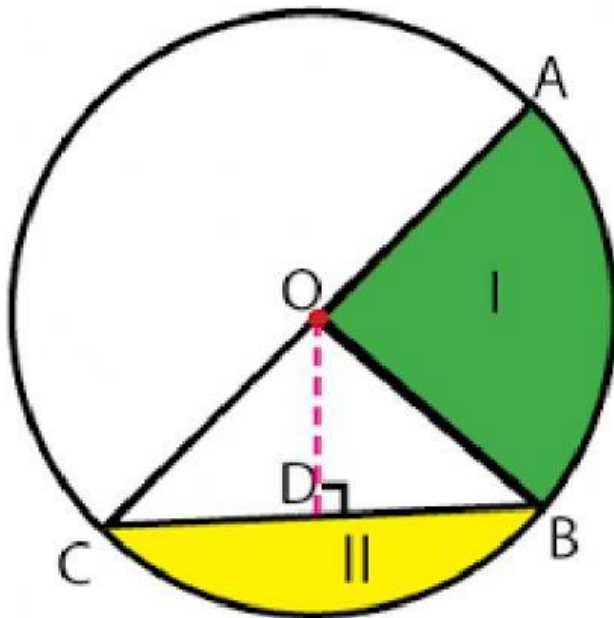


Daerah yang diarsir pada gambar disebut....

Contoh Soal Check Boxes

Perhatikan gambar berikut ini!

Disebut apakah unsur lingkaran di bawah ini yang diarsir berwarna hijau?



Unsur lingkaran yang berwarna hijau disebut (silahkan klik di depan kata)

JURING

APOTEMA

BUSUR

DIAMETER

Contoh Video Youtube

Sebelum mengerjakan soal jangan lupa menonton video youtube berikut!