Menentukan Panjang Busur dan Luas Juring Lingkaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

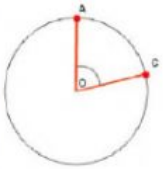
Nama : .....

Kelas : .....

No Absen : .....

Rumus

1. Panjang Busur



Perhatikan gambar di atas.

Jika jari-jari lingkaran OA = r dan sudut pusat AOC = α yang menghadapt busur AC maka:

$$\frac{\text{panjang bususr AC}}{\text{Keliling lingkaran}} = \frac{\text{sudut pusat AOC}}{\text{satu putaran}}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\text{panjang busur AC}}{2\pi r} = \frac{\alpha}{360^o}$$

$$\Leftrightarrow \quad \text{panjang busur} = \frac{\alpha}{360^o} x 2\pi r$$

2. Luas Juring

Perhatikan gambar di atas.

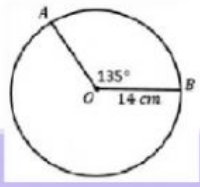
$$\frac{\text{Luas juring AOB}}{\text{Luas lingkaran}} = \frac{\text{Besar sudut pusat}}{\text{satu putaran}}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\text{Luas juring AOB}}{\pi r^2} = \frac{\text{Besar sudut AOB}}{360^o}$$

$$\Leftrightarrow \text{Luas juring AOB} = \frac{\alpha}{360^o} x\ \pi r^2$$

Permasalahan

1. Sebuah lingkaran dengan sudut AOB = 45° dan panjang OA = 7cm. Hitunglah panjang busur AB.
2. Diketahui lingkaran dengan jari-jari 30 cm dan sudut pusat AOB = 120°. Hitunglah luas juring AOB.
3. Hitunglah luas juring dan panjang busur pada gambar berikut.



LIVEWORKSHEETS

Penyelesaian:

1. Diketahui : α = ...°

   r = ... cm

   Ditanya: panjang busur AB

   Jawab:

   Panjang busur AB $= \frac{\alpha}{360^o} \text{x} 2\pi r$

   $= \frac{\ldots\ldots\ldots}{360^o}$ x 2 x $\frac{22}{7}$ x … …

   = ...

   Jadi, panjang busur AB adalah ..... cm.

2. Diketahui : α = ...°

   r = ... cm

   Ditanya: Luas juring AOB

   Jawab:

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

   $= \frac{\ldots\ldots\ldots}{360^o}$ x 3,14 x $(\ldots\ldots)^2$

   = ...

   Jadi, luas juring AOB adalah ..... cm^2

LIVEWORKSHEETS

3. Diketahui : α = ...^{o}

r = ... cm

Ditanya: a. Luas juring AOB

b. Panjang busur AB

Jawab:

a. Luas juring AOB $= \frac{\alpha}{360^o} \text{ x } \pi r^2$

$= \frac{\text{.....}}{360^o} \text{ x } \frac{22}{7} \text{ x } (\text{... ...})^2$

= .....

Jadi, luas juring AOB adalah ..... cm^2.

b. Panjang busur AB $= \frac{\alpha}{360^o} \text{ x } 2\pi r$

$= \frac{\text{.....}}{360^o} \text{ x } 2 \text{ x } \frac{22}{7} \text{ x ... ...}$

= .....

Jadi, panjang busur AB adalah ..... cm.

LIVEWORKSHEETS