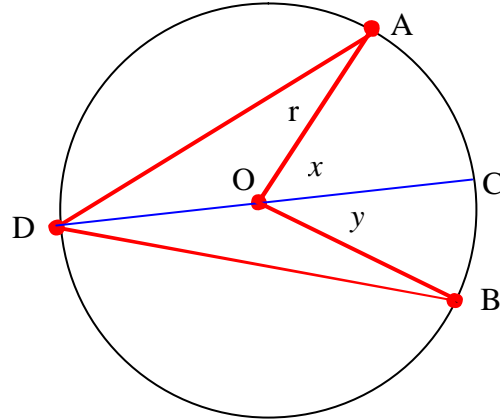


Sudut Pusat dan Sudut Keliling Lingkaran



Perhatikan gambar!

Lingkaran di atas berpusat di O dan mempunyai jari-jari $AO = BO = CO = DO = r$.

Misalkan sudut $AOC = x$ dan sudut $BOC = y$, maka sudut $AOB = x + y$.

Perhatikan segitiga BOD.

$\angle BOD$ pelurus bagi $\angle BOC$, sehingga $\angle BOD = 180^\circ - y$.

$\triangle BOD$ segitiga sama kaki, karena $OB = OD = r$, sehingga

$$\begin{aligned} \angle ODB = \angle OBD &= \frac{180^\circ - \angle BOD}{2} \\ &= \frac{180^\circ - (180^\circ - y)}{2} \\ &= \frac{1}{2}y \end{aligned}$$

Sekarang perhatikan segitiga AOD.

$\angle AOD$ pelurus bagi $\angle AOC$, sehingga $\angle AOD = 180^\circ - x$.

$\triangle AOD$ segitiga sama kaki, karena $OA = OD = r$, sehingga

$$\begin{aligned} \angle ODA = \angle OAD &= \frac{180^\circ - \angle AOD}{2} \\ &= \frac{180^\circ - (180^\circ - x)}{2} \\ &= \frac{1}{2}x \end{aligned}$$

Dengan demikian,

$$\angle ADB = \angle ODA + \angle ODB$$

$$= \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}y$$

$$= \frac{1}{2}(x+y)$$

$$= \frac{1}{2} \cdot \angle AOB \quad \text{atau} \quad \angle AOB = 2 \cdot \angle ADB$$

www.matikzone.wordpress.com
EtUtg2

Karena $\angle AOB$ adalah sudut pusat dan $\angle ADB$ adalah sudut keliling, dimana keduanya menghadap \widehat{AB} , maka dapat disimpulkan:

Jika sudut pusat dan sudut keliling suatu lingkaran menghadap busur yang sama maka besar sudut pusat = 2 x besar sudut keliling