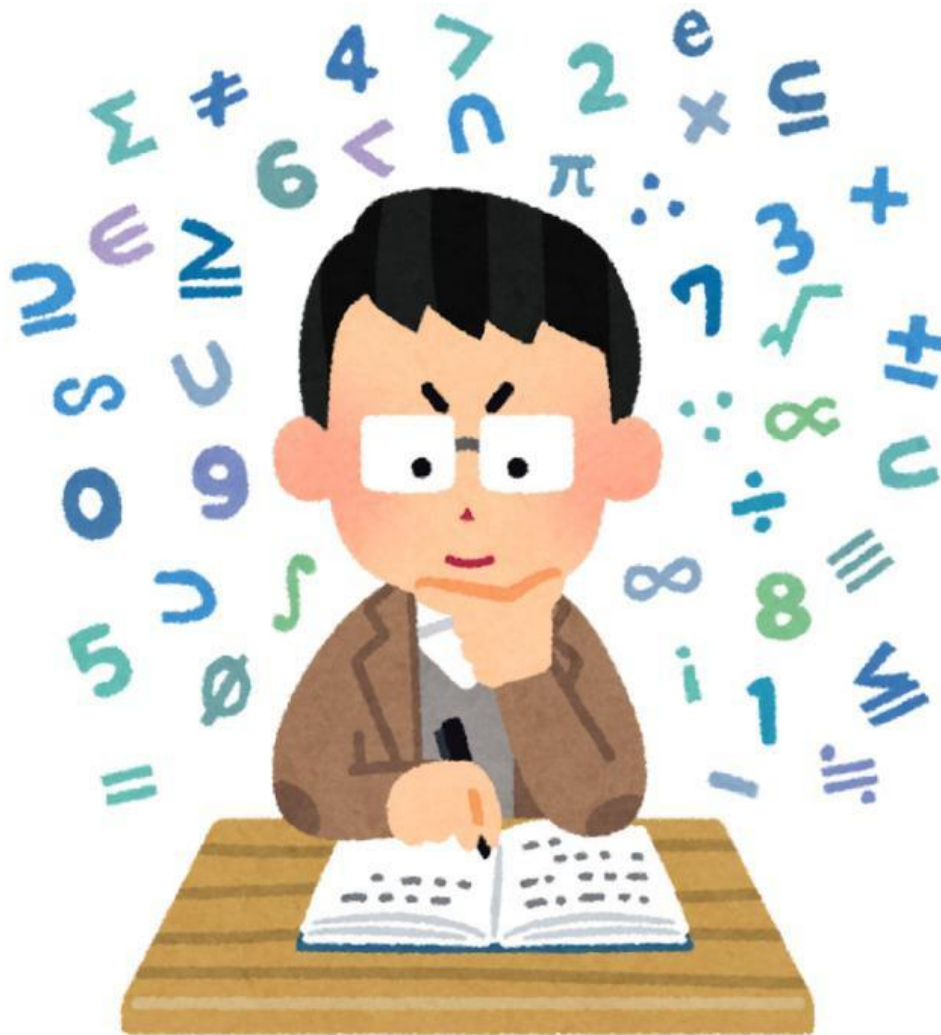


# WORKSHEET

## MATHEMATICS

**Matematika Ilmu yang menyenangkan**

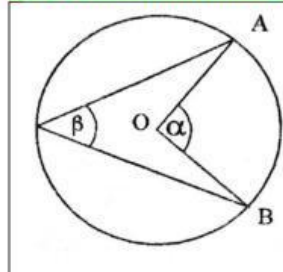


Topics : Circle – Sudut Pusat dan Sudut Keliling

Grade : XI

Name :

### A. Sudut Pusat dan Sudut Keliling



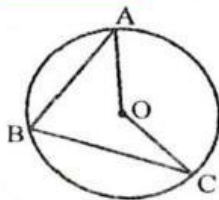
**Sudut pusat** adalah sudut pada pusat lingkaran yang dibentuk oleh dua jari-jari lingkaran. Lihat  $\alpha$

**Sudut keliling** adalah sudut pada busur lingkaran yang dibentuk oleh dua tali busur yang saling bertemu. Pada gambar yaitu  $\beta$

Pada gambar di samping, diketahui  $\alpha$  dan  $\beta$  menghadap busur yang sama yaitu busur AB, maka terjadi hubungan :

$$\alpha = 2\beta$$

#### Contoh soal

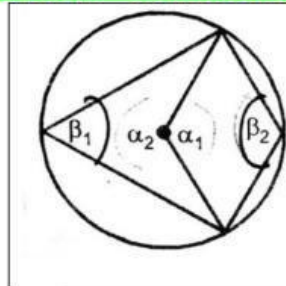


Bila besar sudut ABC adalah  $70^\circ$ , maka besar sudut AOC adalah  $\dots^\circ$

**Jawab:**

Perhatikan bahwa AOC dan sudut ABC menghadap busur yang sama yaitu AC. Hal ini berarti besar sudut  $AOC = 2 \cdot ABC = 2 \cdot 70^\circ$  yaitu  $140^\circ$

### B. Sudut – sudut Keliling yang Berhadapan



Perhatikan:

$$\Leftrightarrow \alpha_1 = 2\beta_1$$

$$\Leftrightarrow 360 - \alpha_2 = 2\beta_1$$

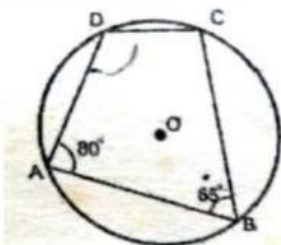
$$\Leftrightarrow 360 - 2\beta_2 = 2\beta_1$$

$$\Leftrightarrow 360 = 2\beta_1 + 2\beta_2$$

$$\Leftrightarrow \beta_1 + \beta_2 = 180$$

Hal ini berarti jika terdapat dua sudut keliling yang saling berhadapan dalam segiempat pada lingkaran maka memiliki jumlah  $180^\circ$

#### Contoh soal:



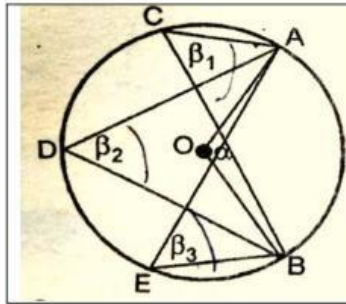
Besar sudut BCD dan ADC adalah ...

**Jawab:**  $100^\circ$  dan  $115^\circ$

Karena BCD dan BAD saling berhadapan maka  $BCD = 180 - 80 = 100$

Begitu pun untuk ADC dan ABC yang saling berhadapan, maka besar sudut  $ADC = 180 - 65 = 115^\circ$

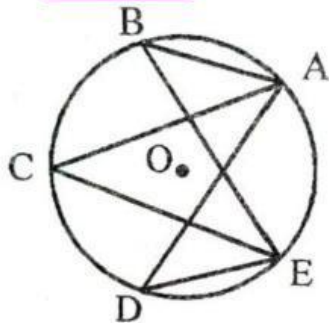
### C. Sudut – sudut Keliling yang menghadap Busur yang Sama



Pada gambar di samping, besar sudut ACB, ADB, dan AEB menghadap busur yang sama yaitu busur AB, maka besarnya sama.

$$\beta_1 = \beta_2 = \beta_3$$

#### Contoh soal

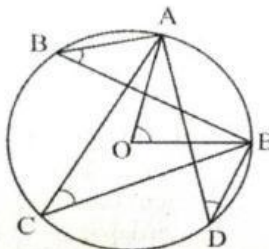


Perhatikan gambar di samping. Jika titik O adalah titik pusat lingkaran dan diketahui  $\angle ABE + \angle ACE + \angle ADE = 111^\circ$  Maka besar ACE adalah ...

#### Latihan Soal

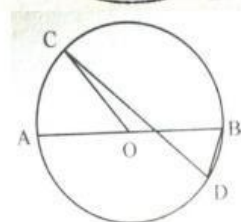
Nama :

TTD



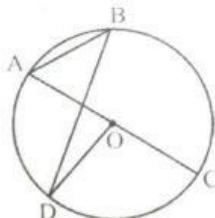
1. Titik O adalah pusat lingkaran. Diketahui  $\angle ABE + \angle ACE + \angle ADE = 96^\circ$ . Maka besar sudut AOE adalah ...<sup>o</sup>

- A. 32
- B. 48
- C. 64
- D. 84



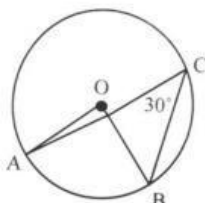
2. Diketahui O adalah pusat lingkaran dan  $\angle AOC = 70^\circ$ , maka  $\angle CDB$  adalah ...<sup>o</sup>

- A. 35
- B. 50
- C. 55
- D. 60



3. Diketahui O adalah titik pusat. Jika besar sudut COD adalah  $96^\circ$ , maka  $\angle ABD$  adalah ...<sup>o</sup>

- A. 32
- B. 42
- C. 48
- D. 96



4. Diketahui O adalah titik pusat lingkaran. Besar sudut AOB adalah ...<sup>o</sup>

- A. 15
- B. 30
- C. 45
- D. 60