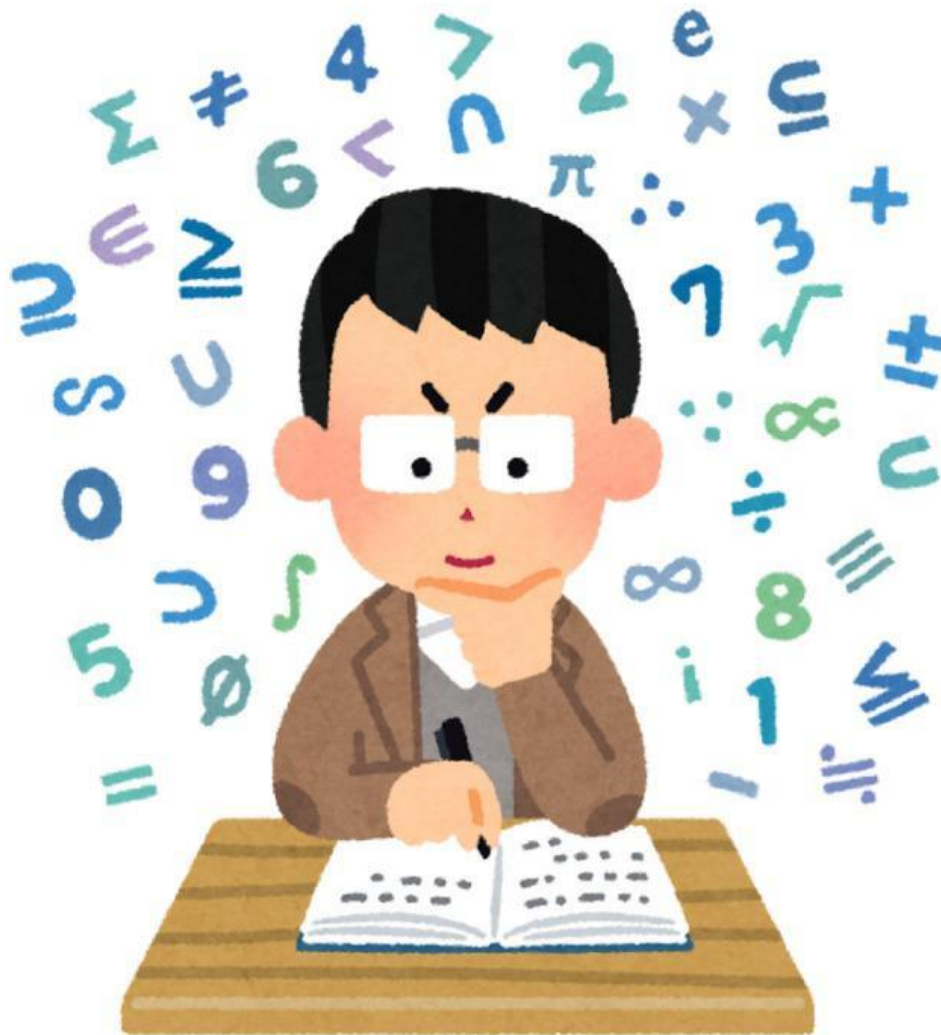


WORKSHEET

MATHEMATICS

Matematika Ilmu yang menyenangkan

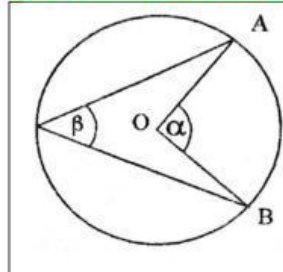


Topics : Circle – Sudut Pusat dan Sudut Keliling

Grade : XI

Name :

A. Sudut Pusat dan Sudut Keliling



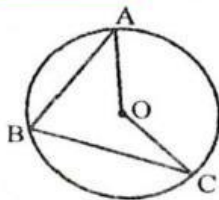
Sudut pusat adalah sudut pada pusat lingkaran yang dibentuk oleh dua jari-jari lingkaran. Lihat α

Sudut keliling adalah sudut pada busur lingkaran yang dibentuk oleh dua tali busur yang saling bertemu. Pada gambar yaitu β

Pada gambar di samping, diketahui α dan β menghadap busur yang sama yaitu busur AB, maka terjadi hubungan :

$$\alpha = 2\beta$$

Contoh soal

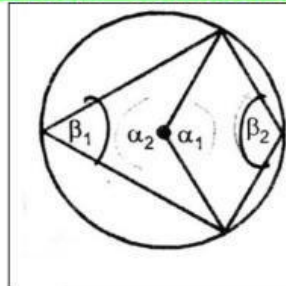


Bila besar sudut ABC adalah 70° , maka besar sudut AOC adalah $\dots^\circ$

Jawab:

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

B. Sudut – sudut Keliling yang Berhadapan



Perhatikan:

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

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

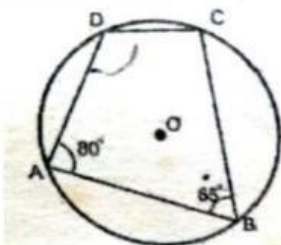
$$\Leftrightarrow 360 - 2\beta_2 = 2\beta_1$$

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

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

Hal ini berarti jika terdapat dua sudut keliling yang saling berhadapan dalam segiempat pada lingkaran maka memiliki jumlah 180°

Contoh soal:



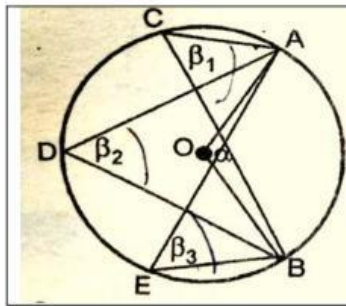
Besar sudut BCD dan ADC adalah ...

Jawab: 100° dan 115°

Karena BCD dan BAD saling berhadapan maka $BCD + BAD = 180^\circ$ maka $80 + \text{BAD} = 180$

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

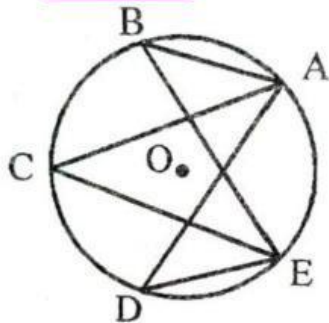
C. Sudut – sudut Keliling yang menghadap Busur yang Sama



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

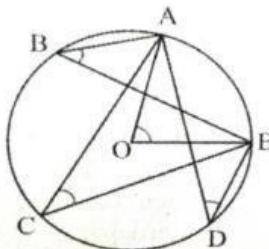


Perhatikan gambar di samping. Jika titik O adalah titik pusat lingkaran dan diketahui $\angle ABE + \angle ACE + \angle ADE = 111^\circ$ Maka besar ACE adalah ...

Latihan Soal

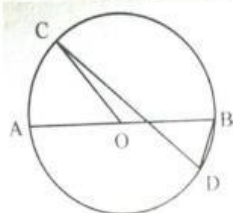
Nama :

TTD



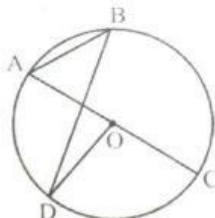
1. Titik O adalah pusat lingkaran. Diketahui $\angle ABE + \angle ACE + \angle ADE = 96^\circ$. Maka besar sudut AOE adalah ...^o

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



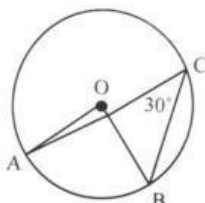
2. Diketahui O adalah pusat lingkaran dan $\angle AOC = 70^\circ$, maka $\angle CDB$ adalah ...^o

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



3. Diketahui O adalah titik pusat. Jika besar sudut COD adalah 96° , maka $\angle ABD$ adalah ...^o

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



4. Diketahui O adalah titik pusat lingkaran. Besar sudut AOB adalah ...^o

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