

Nama :

Kelas :

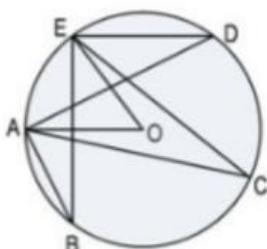
# UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP

## MATEMATIKA

### KELAS XI

#### Soal Pilihan Ganda!

1 Perhatikan gambar di bawah ini!



Pusat lingkaran berada di titik O. Jika  $\angle ABE + \angle ACE + \angle ADE = 96^\circ$ , maka besar sudut  $\angle AOE$  adalah ....

64°

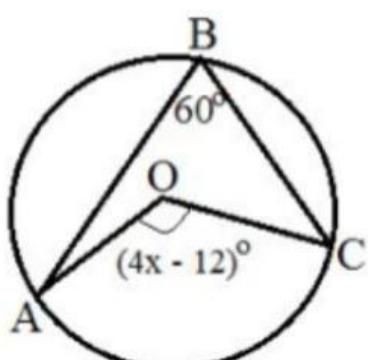
74°

84°

94°

94°

2 Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika lingkaran di atas memiliki besar  $\angle ABC = 60^\circ$  dan  $\angle AOC = (4x - 12)^\circ$ , maka nilai x adalah ....

27°

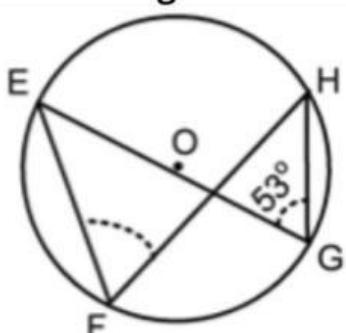
33°

57°

65°

120°

3 Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika diketahui bahwa titik O adalah titik pusat lingkaran dan besar sudut  $EGH = 53^\circ$ , maka besar sudut  $EFH$  adalah ....

27,5°

53°

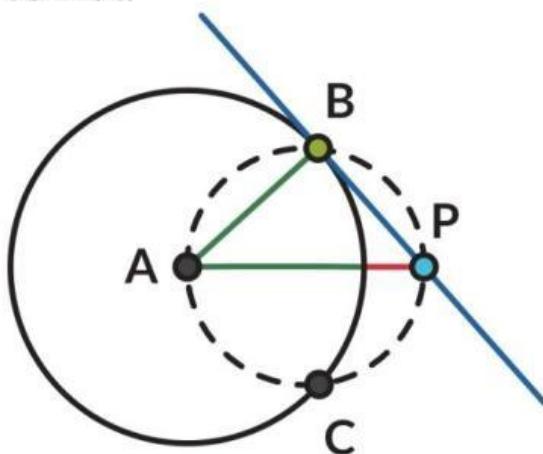
106°

120°

60°

7

Perhatikan gambar berikut!



Tariklah ruas garis dari titik P ke setiap titik potong kedua lingkaran.

Tentukan:

a. Garis P B merupakan \_\_\_\_\_ (pilih salah satu).

b. Garis P C merupakan \_\_\_\_\_ (pilih salah satu).

8

Tentukan besar sudutnya.

a.  $\angle ABP =$  \_\_\_\_\_

b.  $\angle ACP =$  \_\_\_\_\_

c. Jelaskan alasannya.

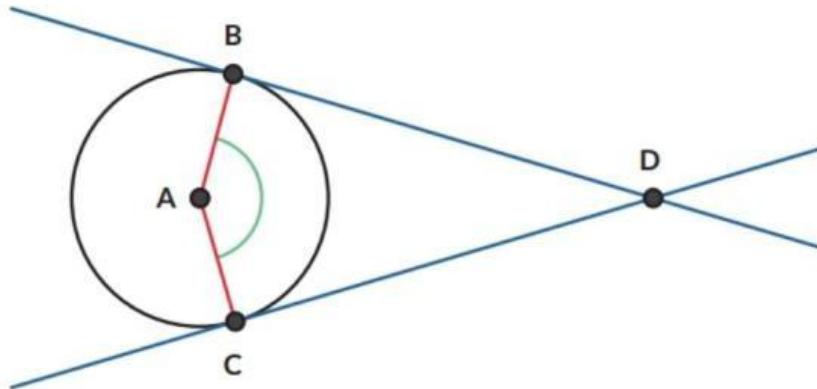
9

Dari sebuah titik di luar lingkaran dapat dibuat sebanyak \_\_\_\_\_ buah garis singgung yang panjangnya \_\_\_\_\_.

Yang dimaksud panjang garis singgung adalah panjang ruas garis PB atau ruas garis PC.

**6**

Pada gambar berikut,  $\overline{BD}$  dan  $\overline{CD}$  adalah garis singgung lingkaran  $A$ . Jika  $\angle BAC = 147^\circ$ , tentukan besar  $\angle BDC$ .



**Penyelesaian:**

Dalam segiempat, jumlah sudutnya    $^\circ$

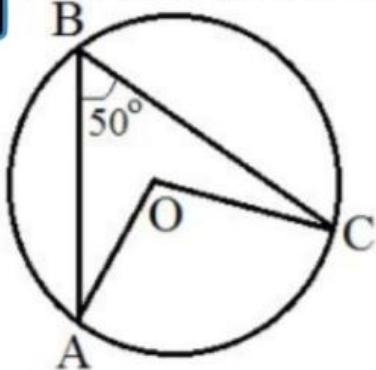
$\angle BAC = 147^\circ$ ,  $\angle ABD = \angle ACD =$     $^\circ$  karena  $BD$  dan  $CD$  adalah garis singgung lingkaran  $A$

$$\begin{aligned}\angle BDC &= 360^\circ - (\angle \quad + \angle \quad + \angle \quad) \\ &= 360^\circ - (147^\circ + \quad^\circ + \quad^\circ) \\ &= 360^\circ - \quad^\circ \\ &= \quad^\circ\end{aligned}$$

Jadi, besar  $\angle BDC$  adalah    $^\circ$

**4**

Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika lingkaran di atas memiliki pusat di titik O, maka besar sudut AOC adalah ....

25°

50°

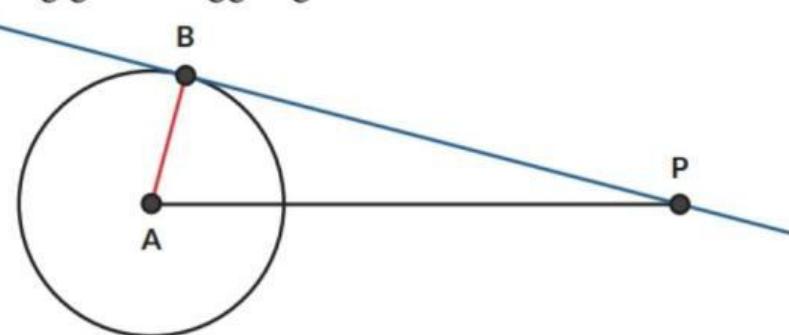
100°

120°

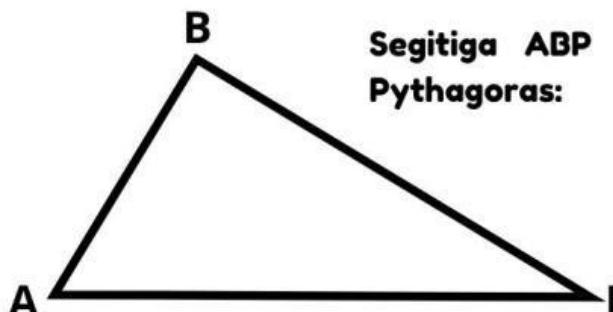
270°

**Soal Uraian!**  
Amatilah dan lengkapi setiap langkah pembuktian berikut!

**5** Jika jari-jari lingkaran  $A$  adalah 7 cm dan titik  $P$  berjarak 25 cm dari titik  $A$ , berapakah panjang garis singgung  $\overline{PB}$ ?



**Penyelesaian:**



Segitiga ABP siku-siku di  . Berdasarkan teorema Pythagoras:

$$\begin{aligned}
 & \text{ }^2 = \text{ }^2 + \text{ }^2 \\
 & \text{ }^2 = \text{ }^2 - \text{ }^2 \\
 & \text{ }^2 = \text{ }^2 - \text{ }^2 \\
 & \text{ }^2 = \text{ }^2 \\
 & \text{ } = \text{ }
 \end{aligned}$$