

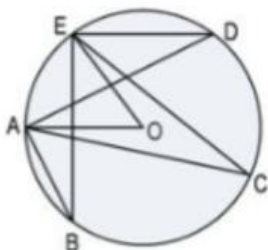
Nama :

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°

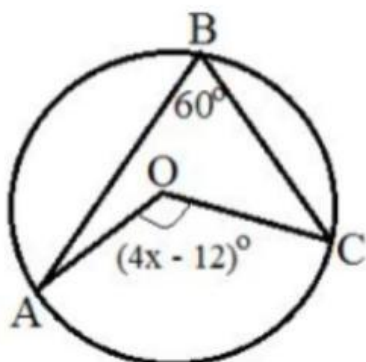
74°

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°

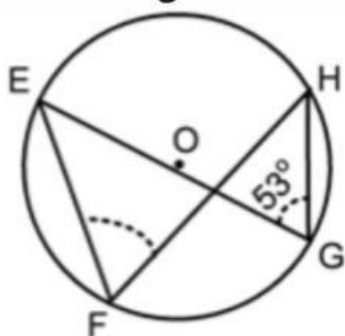
33°

57°

65°

120°

3 Perhatikan gambar di bawah ini!



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

27,5°

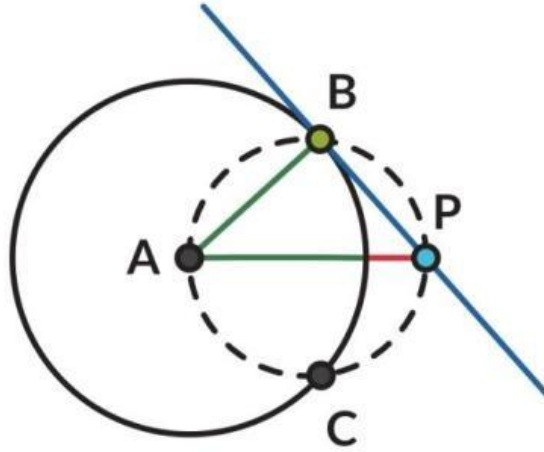
53°

106°

120°

60°

7



**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

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

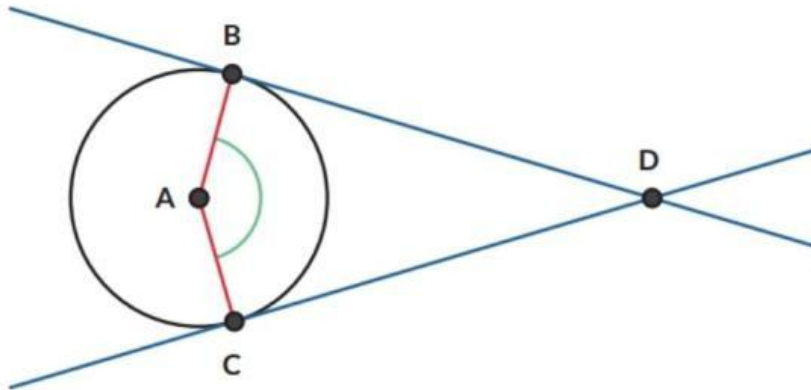
**b.  $\angle ACP =$  \_\_\_\_\_**

**c. Jelaskan alasannya.**

9

**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:**

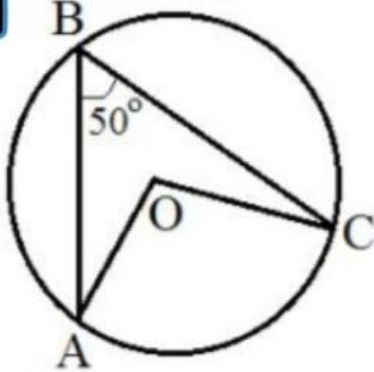
Dalam segiempat, jumlah sudutnya  $\square^\circ$

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

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

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

4 Perhatikan gambar di bawah ini!



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

25°

50°

100°

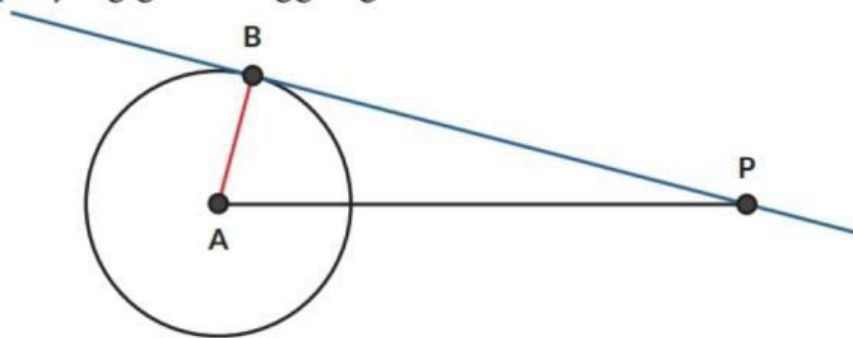
120°

270°

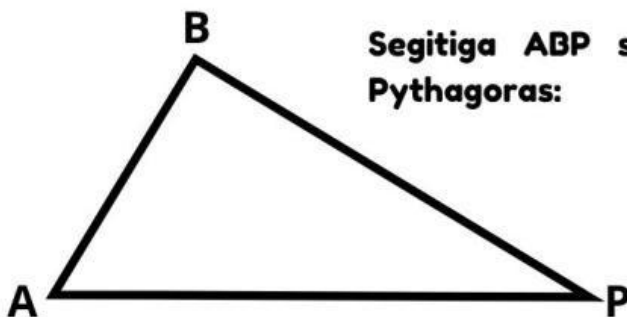
Soal Uraian!

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:

$$\boxed{\phantom{00}}^2 = \boxed{\phantom{00}}^2 + \boxed{\phantom{00}}^2$$

$$\boxed{PB}^2 = \boxed{\phantom{00}}^2 - \boxed{\phantom{00}}^2$$

$$\boxed{PB}^2 = \boxed{\phantom{00}}^2 - \boxed{\phantom{00}}^2$$

$$\boxed{PB}^2 = \boxed{\phantom{00}}$$

$$\boxed{PB} = \boxed{\phantom{00}}$$