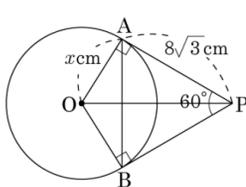


1. 다음 그림에서  $\overline{PA}, \overline{PB}$ 는 원 O의 접선일 때, 보기를 이용하여  $x$ 를 구하여라.



보기

한 내각의 크기가  $30^\circ$ 인 직각 삼각형의 세 변의 길이를  $a, b, c$ 라고 하면 (단,  $a > b > c$ )  
 $a : b : c = 2 : \sqrt{3} : 1$

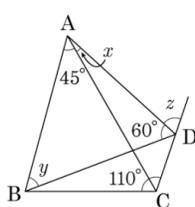
▶ 답: cm

▷ 정답: 8cm

해설

$\triangle APO$ 와  $\triangle BPO$ 에서  
 $\angle OAP = \angle OBP = 90^\circ$ ,  $\overline{OA} = \overline{OB}$ (반지름),  $\overline{OP}$ 는 공통이므로 RHS 합동이다.  
 $\triangle APO, \triangle BPO$ 가 합동이므로  $\angle APO = 30^\circ$ 이다.  
 보기와 같은 각이 되므로  $\sqrt{3} : 1 = 8\sqrt{3} : x$ 이다. 따라서  $x = 8\text{cm}$ 이다.

2. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 가 원에 내접할 때,  $\angle x + \angle y + \angle z$ 의 값은?

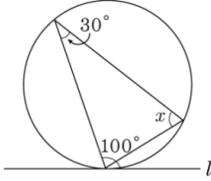


- ①  $150^\circ$     ②  $140^\circ$     ③  $130^\circ$     ④  $120^\circ$     ⑤  $110^\circ$

해설

$$\begin{aligned}
 x &= 180^\circ - (110^\circ + 45^\circ) = 25^\circ \\
 y &= 180^\circ - (60^\circ + 45^\circ + 25^\circ) = 50^\circ \\
 z &= y + \angle DBC = y + x = 75^\circ \\
 \therefore x + y + z &= 150^\circ
 \end{aligned}$$

3. 다음 그림에서 직선  $l$  이 원의 접선일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



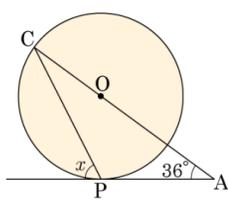
- ①  $70^\circ$     ②  $75^\circ$     ③  $80^\circ$     ④  $85^\circ$     ⑤  $90^\circ$

해설

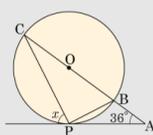
$$\angle x = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

4. 다음 그림에서  $x$ 의 크기는? (단,  $\angle A = 36^\circ$ 이고 점 P는 접점이다.)

- ①  $36^\circ$     ②  $63^\circ$     ③  $48^\circ$   
 ④  $56^\circ$     ⑤  $65^\circ$



해설



점 P와 점 B를 이으면  
 $\angle CPB = 90^\circ$   
 $\angle CBP = x$   
 $\angle PBA = 180^\circ - x$   
 $\angle BPA = 90^\circ - x$   
 $\triangle ABP$ 의 내각의 합을 이용하면  
 $36^\circ + 180^\circ - x + 90^\circ - x = 180^\circ$   
 $\therefore x = 63^\circ$

