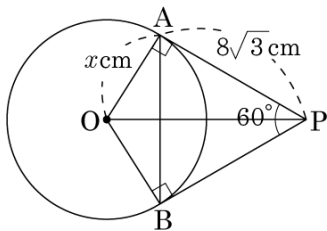


1. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O의 접선일 때, 보기를 이용하여 x 를 구하여라.



보기

한 내각의 크기가 30° 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

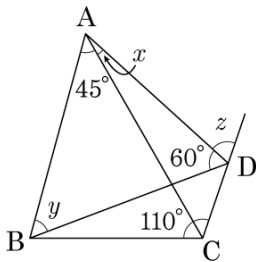
$\triangle APO$ 와 $\triangle BPO$ 에서

$\angle OAP = \angle OBP = 90^\circ$, $\overline{OA} = \overline{OB}$ (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° ② 140° ③ 130° ④ 120° ⑤ 110°

해설

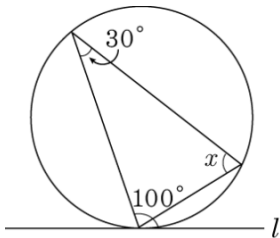
$$x = 180^\circ - (110^\circ + 45^\circ) = 25^\circ$$

$$y = 180^\circ - (60^\circ + 45^\circ + 25^\circ) = 50^\circ$$

$$z = y + \angle DBC = y + x = 75^\circ$$

$$\therefore x + y + z = 150^\circ$$

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



① 70°

② 75°

③ 80°

④ 85°

⑤ 90°

해설

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

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

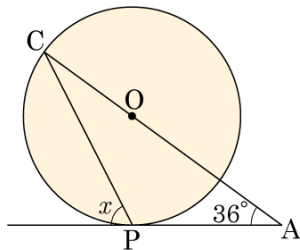
① 36°

② 63°

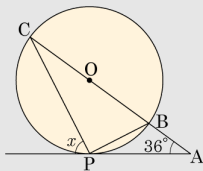
③ 48°

④ 56°

⑤ 65°



해설



점 P와 점 B를 이으면

$$\angle CPB = 90^\circ$$

$$\angle CBP = x$$

$$\angle PBA = 180^\circ - x$$

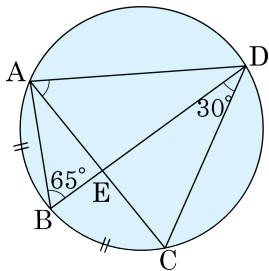
$$\angle BPA = 90^\circ - x$$

$\triangle ABP$ 의 내각의 합을 이용하면

$$36^\circ + 180^\circ - x + 90^\circ - x = 180^\circ$$

$$\therefore x = 63^\circ$$

5. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$, $\angle ABD = 65^\circ$, $\angle BDC = 30^\circ$ 일 때, $\angle CAD$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

▶ 정답 : $55 \quad \quad$

해설

$5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 이므로

$$\angle BAC = \angle ADB = \angle BDC = 30^\circ$$

$\triangle CAD$ 에서

$$\angle CAD = 180^\circ - (30^\circ + 30^\circ + 65^\circ) = 55^\circ$$