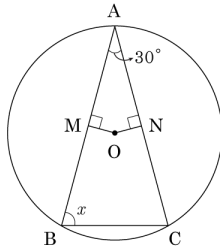


1. 다음 그림에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



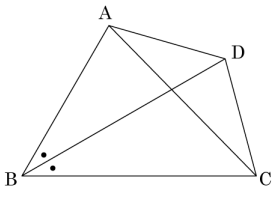
▶ 답: 1

▷ 정답 : 75°

해설

$\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로
 $\angle x = (180^\circ - 30^\circ) \div 2 = 75^\circ$

2. 다음 그림에서 $\angle B = 60^\circ$, $\angle ABD = \angle CBD$ 이고 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있을 때, $\angle ACD$ 의 크기를 구하여라.



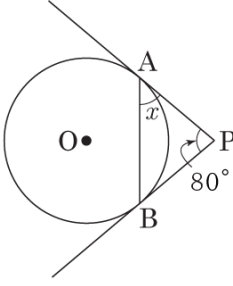
▶ 답: 1

▶ 정답 : 30°

해설

네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있으므로
 (5.0ptAD 의 원주각) = $\angle ABD = \angle ACD = 30^\circ$

3. 다음 그림에서 직선 PA 와 PB 는 점 A, B 를 각각 접점으로 하는 원 O 의 접선이다. $\angle APB$ 의 크기가 80° 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



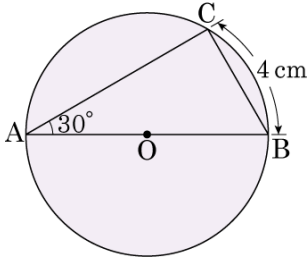
▶ 답 : °

▷ 정답 : 50 °

해설

$\overline{PA} = \overline{PB}$ 이므로 $\triangle PAB$ 는 이등변삼각형이다.
 $\therefore \angle x = (180^\circ - 80^\circ) \div 2 = 50^\circ$

4. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고, $\angle CAB = 30^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{CB} = 4\text{ cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이를 구하여라.



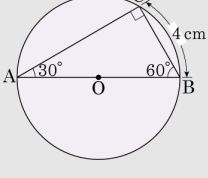
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 8 cm

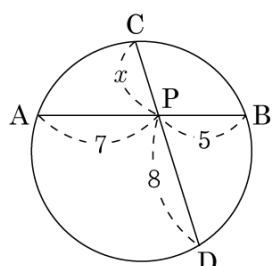
해설

$$4 : 5.0\text{pt}\widehat{AC} = 30^\circ : 60^\circ$$

$$\therefore 5.0\text{pt}\widehat{AC} = 4 \times \frac{60}{30} = 8\text{ cm}$$



5. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

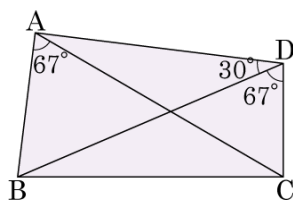
▷ 정답 : $\frac{35}{8}$

해설

$$7 \times 5 = x \times 8$$

$$\therefore x = \frac{35}{8}$$

6. 다음 사각형 ABCD 에서 $\angle BAC = \angle BDC = 67^\circ$, $\angle ADB = 30^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기를 구하여라. (단, $\square ABCD$ 는 원에 내접한다.)



▶ 답: 1

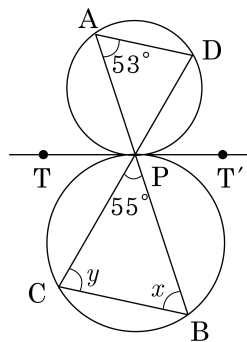
▶ 정답 : 83°

해설

$$\angle ADB = \angle ACB = 30^\circ$$

$$\triangle ABC \text{에서 } \angle ABC = 180^\circ - 67^\circ - 30^\circ = 83^\circ$$

7. 다음 그림에서 직선 TT'는 점 P에서 접하는 두 원의 공통인 접선이다. $\angle DAP = 53^\circ$, $\angle CPB = 55^\circ$ 일 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여라.



▶ 답: 1

▶ 답: 1

▷ 정답 : $\angle x = 53^\circ$

▷ 정답 : $\angle y = 72^\circ$

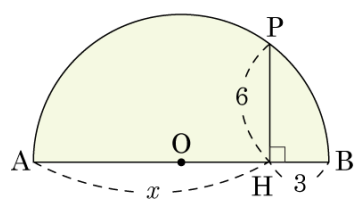
해설

$$\angle x = \angle \text{TPC} = \angle \text{DPT}' = \angle \text{DAP} = 53^\circ$$

$\triangle PCB$ 에서 $\angle y + 55^\circ + 53^\circ = 180^\circ$ 이므로

 $\angle y = 72^\circ$ 이다.

8. 다음의 그림에서 x 의 값을 구하면?



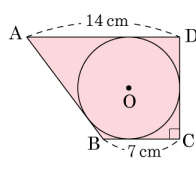
- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

해설

$$\overline{AH} \cdot \overline{BH} = \overline{PH}^2 \text{ 이므로 } 3x = 36$$

$$\therefore x = 12$$

9. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 에 내접하는 원 O 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▶ 정답 : $\frac{28}{3}\pi \text{ cm}$

해설

반지름을 $r\text{cm}$ 라 하면

만시름을 rcm 라 하면

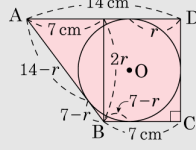
$$(14 - r + 7 - r)^2 = 7^2 + (2r)^2$$

$$(21 - 2r)^2 = 49 + 4r^2$$

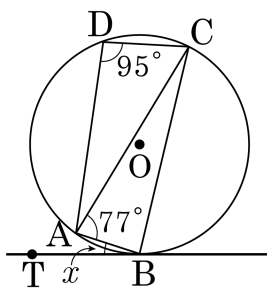
$$441 - 84r + 4r^2 = 49 + 4r^2 \quad 84r = 392$$

$$\therefore r = \frac{392}{84} = \frac{14}{3} \text{ (cm)}$$

$$(\text{원의 둘레}) = 2\pi \times \frac{14}{3} = \frac{28}{3}\pi(\text{cm})$$



10. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고 $\overleftrightarrow{BT}$ 는 원 O 의 접선이다.
 $\angle CAB = 77^\circ$, $\angle ADC = 95^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : ○ —

▷ 정답 : 18°

해설

□ABCD 가 원에 내접하므로
 $\angle ABC = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$
 $\angle ACB = 180^\circ - 77^\circ - 85^\circ = 18^\circ$