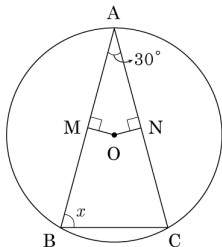


1. 다음 그림에서  $\overline{OM} = \overline{ON}$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

°  
—



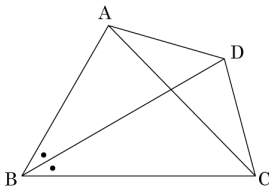
정답: 75°

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 :

$\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

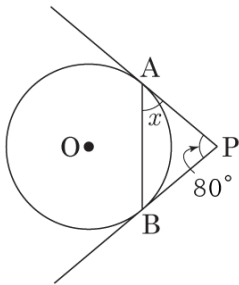


정답 :  $30^\circ$

해설

네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있으므로  
 $(5.0pt \widehat{AD} \text{의 원주각}) = \angle ABD = \angle ACD = 30^\circ$

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



▶ 답 :                      °

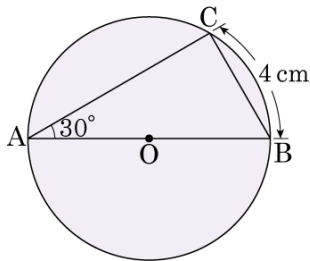
▷ 정답 : 50 °

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.



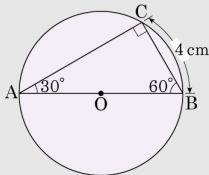
▶ 답 :            cm

▶ 정답 : 8 cm

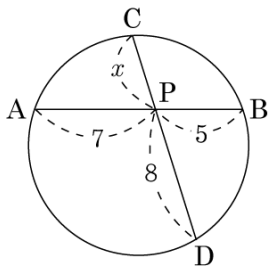
해설

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

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



5. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하여라.



▶ 답 :

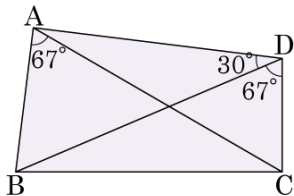
▷ 정답 :  $\frac{35}{8}$

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, □ABCD 는 원에 내접한다.)



▶ 답 :                      °

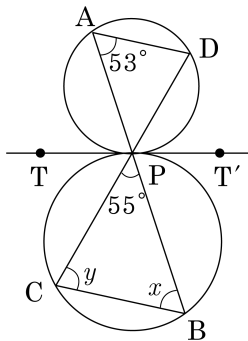
▷ 정답 : 83 °

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  $P$  에서 접하는 두 원의 공통인 접선이다.  $\angle DAP = 53^\circ$ ,  $\angle CPB = 55^\circ$  일 때,  $\angle x$ ,  $\angle y$  의 크기를 각각 구하여라.



▶ 답 :  $\underline{\hspace{1cm}}$

▶ 답 :  $\underline{\hspace{1cm}}$

▷ 정답 :  $\angle x = 53^\circ$

▷ 정답 :  $\angle y = 72^\circ$

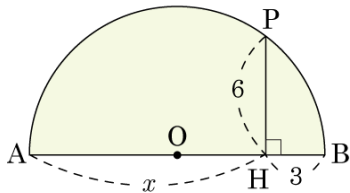
해설

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

$\triangle PCB$  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

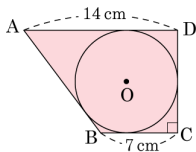
⑤ 14

해설

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

$$\therefore x = 12$$

9. 다음 그림에서 □ABCD 에 내접하는 원 O 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

▶ 정답 :  $\frac{28}{3}\pi$  cm

해설

반지름을  $r$ cm라 하면

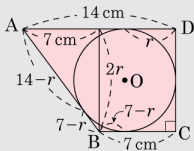
$$(14 - r + 7 - r)^2 = 7^2 + (2r)^2$$

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

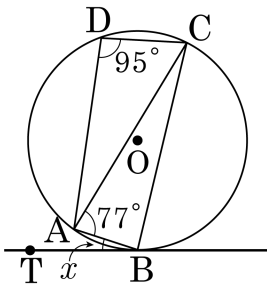
$$441 - 84r + 4r^2 = 49 + 4r^2 \quad 84r = 392$$

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

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



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

$\square ABCD$ 가 원에 내접하므로

$$\angle ABC = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$$

$$\angle ACB = 180^\circ - 77^\circ - 85^\circ = 18^\circ$$