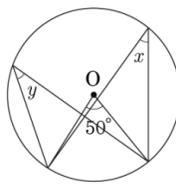




2. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$  의 크기는?



- ①  $25^\circ$     ②  $30^\circ$     ③  $40^\circ$     ④  $45^\circ$     ⑤  $50^\circ$

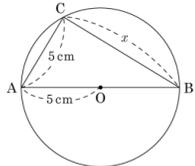
**해설**

한 호에 대한 원주각의 크기는 같으므로

$$\angle x = \angle y = \frac{1}{2} \times 50^\circ = 25^\circ$$

따라서  $\angle x + \angle y = 50^\circ$  이다.

3. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm 인 원에 내접하는 삼각형 ABC 에서 BC 의 길이는?

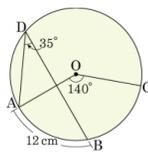


- ①  $4\sqrt{6}\text{cm}$       ②  $5\sqrt{3}\text{cm}$       ③  $6\sqrt{3}\text{cm}$   
 ④  $7\sqrt{3}\text{cm}$       ⑤  $8\sqrt{3}\text{cm}$

해설

$\angle C$  가  $90^\circ$  이므로  
 $10^2 = 5^2 + x^2 \quad \therefore x = 5\sqrt{3}$

4. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\angle ADB = 35^\circ$ ,  $\angle AOC = 140^\circ$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이는?



- ① 20cm    ② 21cm    ③ 22cm    ④ 23cm    ⑤ 24cm

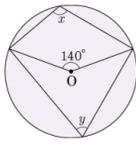
**해설**

$5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 원주각이  $35^\circ$ 이므로 중심각은  $70^\circ$ 이다. 호의 길이가  $12\text{cm}$ 이고 호의 길이는 중심각에 비례하며  $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 중심각이  $140^\circ$ 이므로 호의 길이는  $2 \times 12 = 24(\text{cm})$ 이다.





7. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$  의 값은?



- ① 180°    ② 185°    ③ 190°    ④ 195°    ⑤ 200°

해설

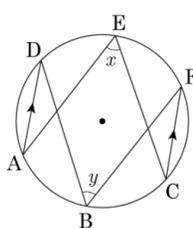
$$\angle x = \frac{1}{2} \times 220^\circ = 110^\circ$$

$$\angle y = \frac{1}{2} \times 140^\circ = 70^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 180^\circ$$



9. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{CF}$  이고  $\angle ADB = 20^\circ$ ,  $\angle BFC = 22^\circ$  일 때,  $\angle x + \angle y$  의 크기는?



- ①  $65^\circ$     ②  $73^\circ$     ③  $80^\circ$     ④  $84^\circ$     ⑤  $90^\circ$

**해설**

$\overline{EB}$  를 연결하면

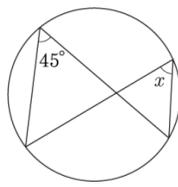
$$\angle ADB = \angle AEB = 20^\circ, \angle BFC = \angle CEB = 22^\circ$$

$$\therefore x = 42^\circ$$

$$\angle y = \angle ADB + \angle BFC = 42^\circ \quad (\because \text{엇각의 성질을 이용})$$

따라서  $\angle x + \angle y = 84^\circ$  이다.

10. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하여라.(단, 단위는 생략)



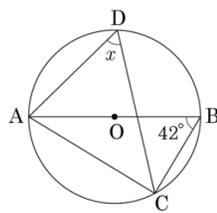
▶ 답 :

▷ 정답 : 45

해설

한 원에 대한 원주각의 크기는 같으므로  $45^\circ$  이다.

11. 그림에서  $\overline{AB}$  는 원  $O$  의 지름이고  $\angle ABC = 42^\circ$  일 때,  $x$  의 값은?

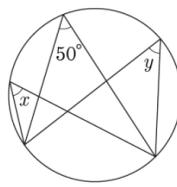


- ①  $37^\circ$     ②  $38^\circ$     ③  $42^\circ$     ④  $53^\circ$     ⑤  $54^\circ$

해설

한 원에 대한 원주각의 크기는 같으므로  $42^\circ$  이다.

12. 다음 그림에서  $\angle x$ ,  $\angle y$  의 크기는?



①  $x = 30^\circ$ ,  $y = 30^\circ$

②  $x = 50^\circ$ ,  $y = 50^\circ$

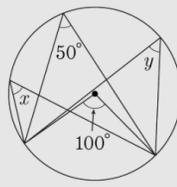
③  $x = 35^\circ$ ,  $y = 25^\circ$

④  $x = 50^\circ$ ,  $y = 35^\circ$

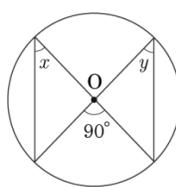
⑤  $x = 40^\circ$ ,  $y = 30^\circ$

해설

$$x = y = \frac{1}{2} \times 100 = 50^\circ$$



13. 다음 그림에서  $\angle x$ ,  $\angle y$  의 크기를 각각 구한 것은?

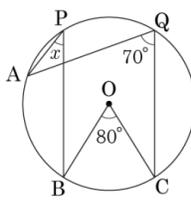


- ①  $x = 90^\circ$ ,  $y = 45^\circ$       ②  $x = 45^\circ$ ,  $y = 45^\circ$   
③  $x = 90^\circ$ ,  $y = 90^\circ$       ④  $x = 50^\circ$ ,  $y = 40^\circ$   
⑤  $x = 40^\circ$ ,  $y = 50^\circ$

해설

$$x = y = \frac{1}{2} \times 90^\circ = 45^\circ$$

14. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?

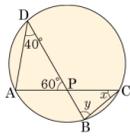


- ①  $10^\circ$     ②  $20^\circ$     ③  $30^\circ$     ④  $40^\circ$     ⑤  $50^\circ$

**해설**

$\angle BQC = 40^\circ$ ,  $\angle AQB = 30^\circ$ ,  $\angle AQB$  와  $\angle x$  는  $\widehat{AB}$  의 원주각이므로  $\angle x = 30^\circ$

15. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$ 는?

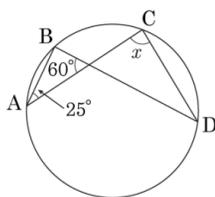


- ①  $100^\circ$     ②  $110^\circ$     ③  $120^\circ$     ④  $130^\circ$     ⑤  $140^\circ$

해설

$$\begin{aligned}\angle x &= 40^\circ \\ \angle DAP &= 180^\circ - (40^\circ + 60^\circ) = 80^\circ \\ \angle DAP &= \angle y = 80^\circ \\ \therefore \angle x + \angle y &= 120^\circ\end{aligned}$$

16. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기는?



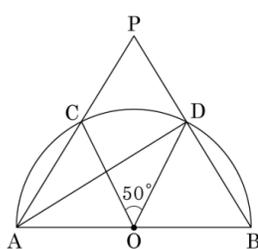
- ① 50°    ② 70°    ③ 90°    ④ 95°    ⑤ 100°

해설

5.0pt  $\widehat{AD}$ 의 원주각으로  $\angle x = \angle ABD$   
삼각형의 세 내각의 크기의 합은  $180^\circ$ 이므로  $\angle x + 25^\circ + 60^\circ = 180^\circ \therefore x = 95^\circ$ 이다.

17. 다음 그림은  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 반원이다.  $\angle COD = 50^\circ$  일 때,  $\angle P$  의 크기는?

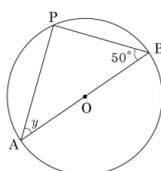
- ①  $60^\circ$     ②  $65^\circ$     ③  $70^\circ$   
 ④  $75^\circ$     ⑤  $80^\circ$



**해설**

- 1) 점 A 와 D 를 연결하는 선분을 그리면,  
 $\overset{\frown}{CD}$  의 원주각  $\angle CAD = 25^\circ$  이다.
- 2) 반원에 대한 원주각은  $90^\circ$  이므로  
 $\angle ADP = 90^\circ$  이다.  
 $\therefore \angle P = 180^\circ - (90^\circ + 25^\circ) = 65^\circ$

18. 다음 그림에서  $\angle y$  의 크기는?



- ①  $40^\circ$       ②  $45^\circ$       ③  $46^\circ$       ④  $47^\circ$       ⑤  $48^\circ$

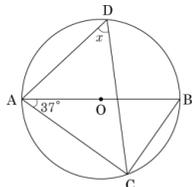
해설

$$\angle APB = \frac{1}{2} \times 180^\circ = 90^\circ$$

$$\therefore \angle y = 180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$$



20. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이고  $\angle BAC = 37^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



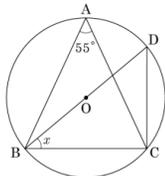
- ①  $37^\circ$     ②  $38^\circ$     ③  $45^\circ$     ④  $53^\circ$     ⑤  $54^\circ$

해설

- i)  $\angle ACB = 90^\circ \Rightarrow \angle ABC = 53^\circ$   
ii)  $\angle ADC = \angle ABC = x$   
 $\therefore x = 53^\circ$



22. 다음 그림에서  $\overline{BD}$  는 원  $O$  의 지름이고  $\angle BAC = 55^\circ$  일 때,  $x$  의 값은?



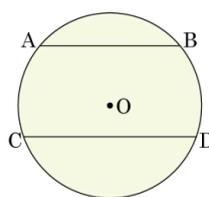
- ①  $30^\circ$     ②  $35^\circ$     ③  $40^\circ$     ④  $45^\circ$     ⑤  $50^\circ$

해설

$\angle BAC = \angle BDC = 55^\circ$ ,  $\angle BCD = 90^\circ$  이므로  
 $\angle x = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$  이다.

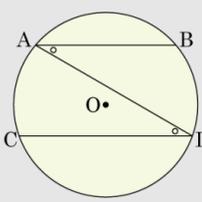
23. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5\text{cm}$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 8\text{cm}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 길이는?

- ① 5 cm    ② 6 cm    ③ 7 cm  
 ④ 8 cm    ⑤ 9 cm



해설

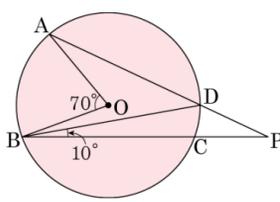
점 A 와 D 를 이으면  $\angle BAD = \angle CDA$  (엇각)  
 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 원주각의 크기가 같으므로  
 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{BD} = 5(\text{cm})$





25. 다음 그림에서  $\angle P$ 의 크기를 구하면?

- ①  $23^\circ$    ②  $25^\circ$    ③  $28^\circ$   
 ④  $30^\circ$    ⑤  $33^\circ$



해설

5.0pt  $\widehat{AB}$ 의 중심각이  $70^\circ$  이므로

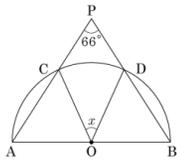
5.0pt  $\widehat{AB}$ 의 원주각

$$\angle ADB = \frac{1}{2} \times 70^\circ = 35^\circ$$

$$\triangle DBP \text{에서 } 35^\circ = 10^\circ + \angle P$$

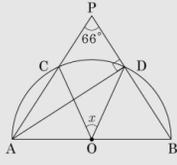
$$\therefore \angle P = 25^\circ$$

26. 다음 그림에서  $x$  의 값은?



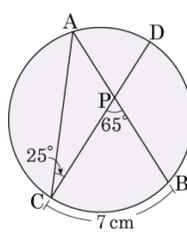
- ①  $24^\circ$     ②  $36^\circ$     ③  $48^\circ$     ④  $56^\circ$     ⑤  $60^\circ$

해설



$\angle ADP = 90^\circ$  이므로  $\angle DAP = 90^\circ - 66^\circ = 24^\circ$   
 $\therefore x = 24^\circ \times 2 = 48^\circ$

27. 다음 그림에서 점 P는 두 현 AB, CD의 교점이고  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 7\text{cm}$ ,  $\angle ACD = 25^\circ$ ,  $\angle BPC = 65^\circ$ 일 때, 이 원의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답:                      cm

▷ 정답: 31.5 cm

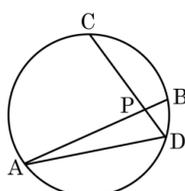
**해설**

$\triangle ACP$ 에서  $\angle CAB = 65^\circ - 25^\circ = 40^\circ$   
 $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 원주각이  $40^\circ$ 이므로 중심각은  $80^\circ$ 이다.  
 $80^\circ : 360^\circ = 7 : (\text{원주})$   
 $\therefore (\text{원주}) = \frac{360^\circ \times 7}{80^\circ} = 31.5 (\text{cm})$





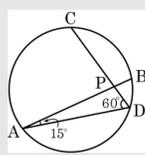
30. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 45.0\text{pt}\widehat{BD}$  이고  $5.0\text{pt}\widehat{BD}$  의 길이는 원의 둘레의  $\frac{1}{12}$  일 때,  $\angle BPD$  의 크기를 구하여라.



▶ 답:                    °

▷ 정답: 75\_

해설



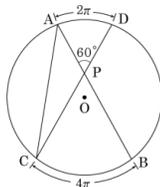
$$\angle BAD = 180^\circ \times \frac{1}{12} = 15^\circ$$

$$\angle ADC = 60^\circ$$

$$\angle BPD = 15^\circ + 60^\circ = 75^\circ$$



32. 다음 그림의 원 O 에서 두 현 AB 와 CD 가 이루는 각의 크기가  $60^\circ$  이다.  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 2\pi$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 4\pi$  일 때,  $\angle BAC$  의 크기는?



- ①  $20^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $40^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $60^\circ$

해설

$5.0\text{pt}\widehat{CB} = 25.0\text{pt}\widehat{AD}$  이므로  $\angle ACD = x$  라 하면,

$\angle CAB = 2x$

$\angle APD = 2x + x = 60$ ,  $x = 20^\circ \therefore \angle BAC = 2 \times 20 = 40^\circ$