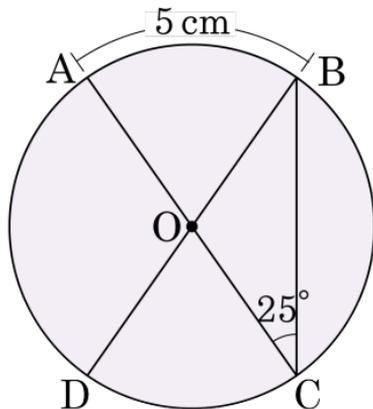
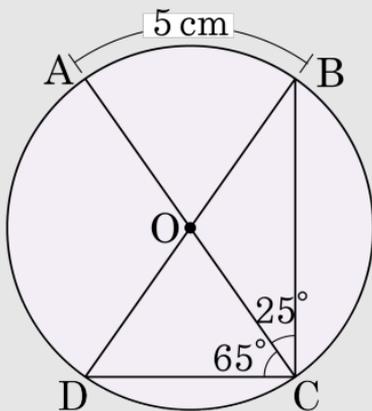


1. 다음 그림에서  $O$  는 원의 중심이고  $\angle ACB = 25^\circ$  ,  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5\text{ cm}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AD}$  의 길이는?



- ① 10cm    ② 11cm    ③ 12cm    ④ 13cm    ⑤ 14cm

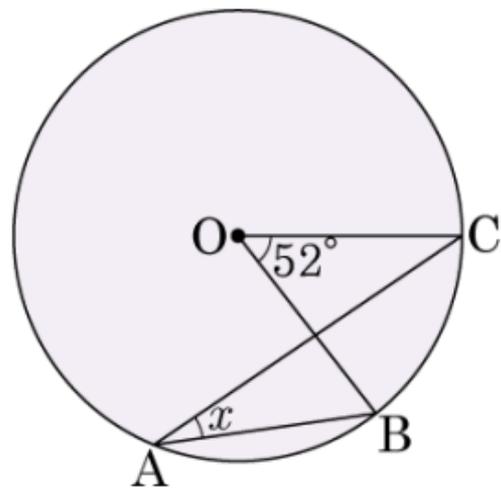
해설



$C$  와  $D$  를 연결하면  $5.0\text{pt}\widehat{AD}$  의 원주각은  $65^\circ$   
 $25^\circ : 65^\circ = 5 : 5.0\text{pt}\widehat{AD}$   
 $\therefore 5.0\text{pt}\widehat{AD} = 13(\text{cm})$

2. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하면?

- ①  $26^\circ$       ②  $28^\circ$       ③  $30^\circ$   
④  $32^\circ$       ⑤  $34^\circ$



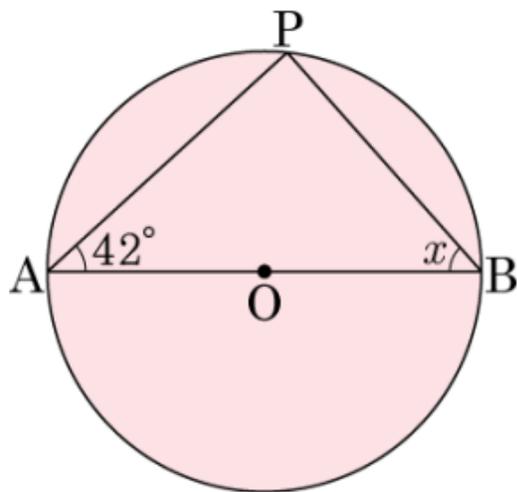
해설

호 BC 에 대하여  $\angle BOC$  는 중심각이고  $\angle CAB$  는 원주각이다.

$$\therefore \angle x = \frac{1}{2} \angle COB = 26^\circ$$

3. 다음 그림과 같이 호 AB가 반원이고,  $\angle PAB = 42^\circ$  일 때,  $\angle ABP$ 의 크기를 구하면?

- ①  $42^\circ$       ②  $44^\circ$       ③  $46^\circ$   
④  $48^\circ$       ⑤  $50^\circ$



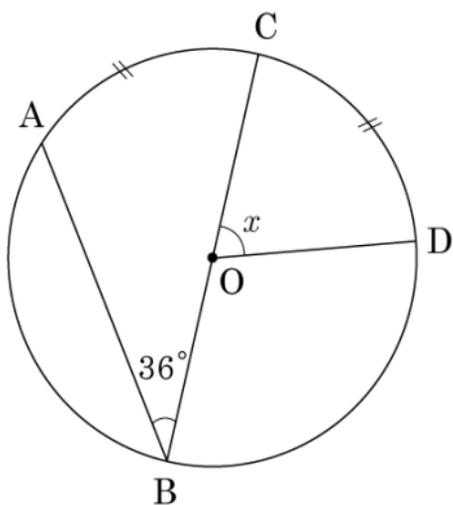
해설

5.0pt  $\widehat{AB}$ 가 반원이므로

$$\angle APB = 90^\circ$$

$$\therefore \angle ABP = 180^\circ - 90^\circ - 42^\circ = 48^\circ$$

4. 다음 그림에서  $\angle COD = x^\circ$ ,  
 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$  라고 할 때,  
 $x$ 의 크기는?



①  $58^\circ$

②  $62^\circ$

③  $68^\circ$

④  $72^\circ$

⑤  $76^\circ$

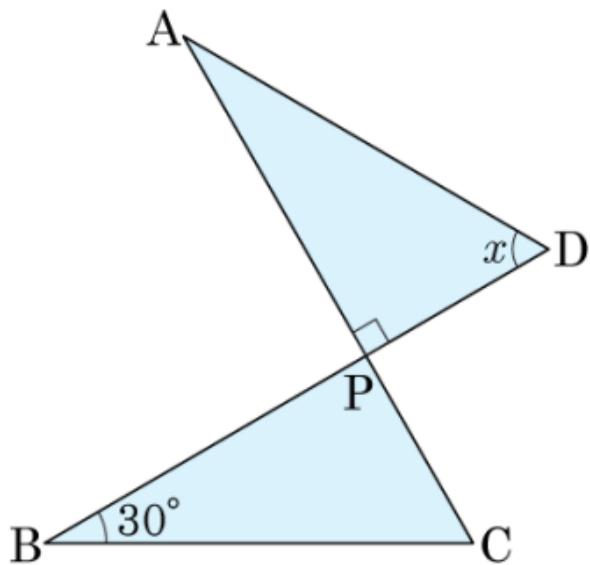
해설

$5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$  이므로 두 호에 대한 원주각 및 중심각의 크기는 같다.

$$\therefore x^\circ = 36^\circ \times 2 = 72^\circ$$

5. 다음 그림의 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있도록  $\angle x$  의 크기를 구하면?

- ①  $45^\circ$       ②  $50^\circ$       ③  $55^\circ$   
④  $60^\circ$       ⑤  $65^\circ$

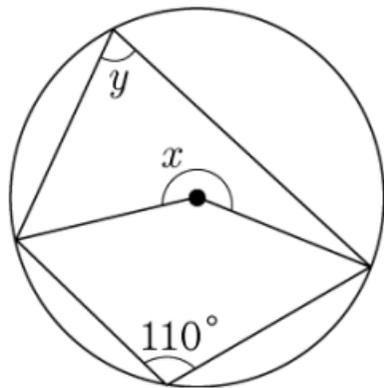


해설

$$\angle CBP = \angle DAP = 30^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

6. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하면?



①  $290^\circ$

②  $300^\circ$

③  $310^\circ$

④  $320^\circ$

⑤  $330^\circ$

해설

$$\angle x = 110^\circ \times 2 = 220^\circ$$

$$\angle y = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 290^\circ$$

7. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기를 구하면?

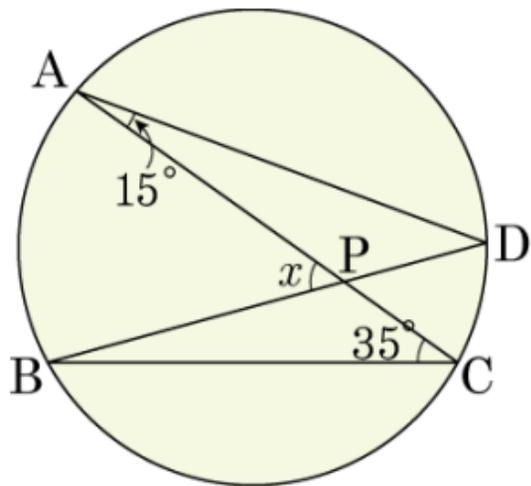
①  $40^\circ$

②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

④  $55^\circ$

⑤  $60^\circ$



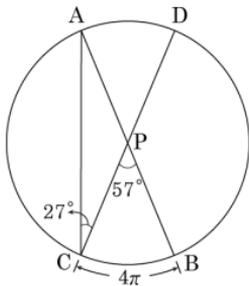
해설

5.0pt  $\widehat{CD}$ 의 원주각

$$\angle CAD = \angle DBC = 15^\circ$$

$$\therefore \triangle BPC \text{에서 } \angle x = 15^\circ + 35^\circ = 50^\circ$$

8. 다음 그림에서 점 P는 두 현 AB, CD의 교점이고 호 BC의 길이는  $4\pi\text{cm}$ 이다.  $\angle ACD = 27^\circ$ ,  $\angle BPC = 57^\circ$ 일 때, 이 원의 둘레의 길이는?



- ①  $8\pi\text{cm}$                       ②  $12\pi\text{cm}$                       ③  $16\pi\text{cm}$   
 ④  $20\pi\text{cm}$                       ⑤  $24\pi\text{cm}$

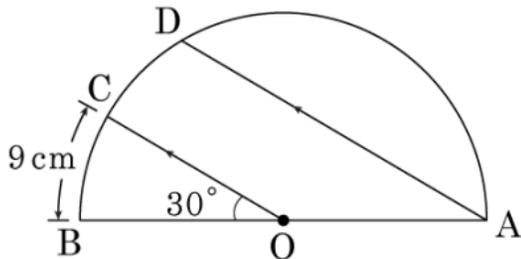
해설

$\triangle ACP$ 에서  $\angle PAC = 30^\circ$

$5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 중심각은  $60^\circ$

$\therefore$  원의 둘레의 길이는  $4\pi \times 6 = 24\pi$

9. 다음은 반원  $O$  를 그린 것이다.  $\overline{AD}$  와  $\overline{OC}$  가 평행할 때,  $\widehat{AD}$  의 길이는?  
5.0pt



① 36 cm

② 37 cm

③ 38 cm

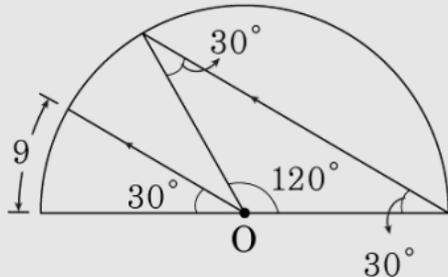
④ 39 cm

⑤ 40 cm

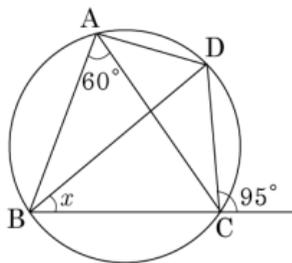
해설

$$30^\circ : 120^\circ = 9 : x$$

$$\therefore x = 36 \text{ (cm)}$$



10. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하면?



① 30°

② 35°

③ 40°

④ 45°

⑤ 50°

해설

$\angle x = \angle DAC$  이고

$\angle BAC + \angle DAC = 95^\circ$

$\angle DAC = 95^\circ - 60^\circ = 35^\circ$

$\therefore \angle x = \angle DAC = 35^\circ$

11. 다음 그림과 같은 원 O 에서  $\angle ACP + \angle BDP$  의 값을 구하면?

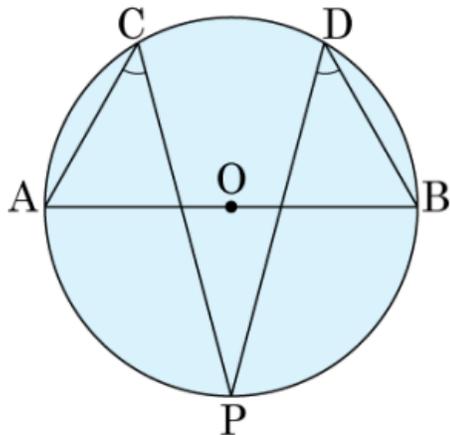
①  $86^\circ$

②  $88^\circ$

③  $90^\circ$

④  $92^\circ$

⑤  $94^\circ$



해설

점 O 와 P 를 연결하면

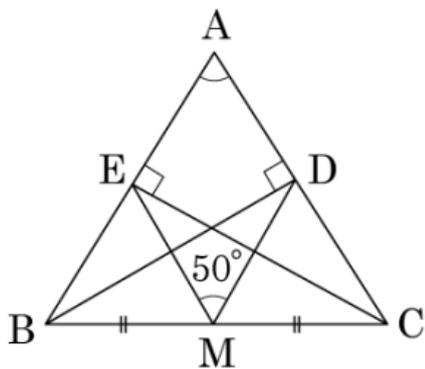
$$\angle AOP = 2\angle ACP$$

$$\angle BOP = 2\angle BDP$$

$$\therefore \angle AOP + \angle BOP = 2\angle ACP + 2\angle BDP = 180^\circ$$

$$\therefore \angle ACP + \angle BDP = 90^\circ$$

12. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 점  $M$  은  $\overline{BC}$  의 중점이고,  $\overline{AB} \perp \overline{CE}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  이다.  $\angle EMD = 50^\circ$  일 때,  $\angle A$  의 크기를 구하면?



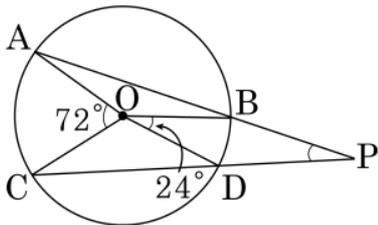
- ①  $25^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $45^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $65^\circ$

해설

$\angle BEC = \angle BDC$  이므로 네 점  $B, C, D, E$  는 한 원 위에 있고,  $\overline{BM} = \overline{CM}$  이므로 점  $M$  은 원의 중심이다.  $\angle EMD = 2\angle EBD = 50^\circ$  이므로  $\angle EBD = 25^\circ$  이다.

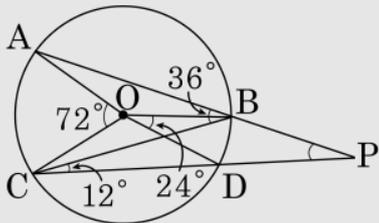
따라서  $\triangle ABD$  에서  $\angle BAD = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ$  이다.

13. 다음 그림에서 점 P는 원 O의 두 현 AB, CD의 연장선의 교점이다.  $\angle AOC = 72^\circ$ ,  $\angle BOD = 24^\circ$ 일 때,  $\angle BPD$ 의 크기는?



- ①  $20^\circ$       ②  $22^\circ$       ③  $23^\circ$       ④  $24^\circ$       ⑤  $25^\circ$

해설



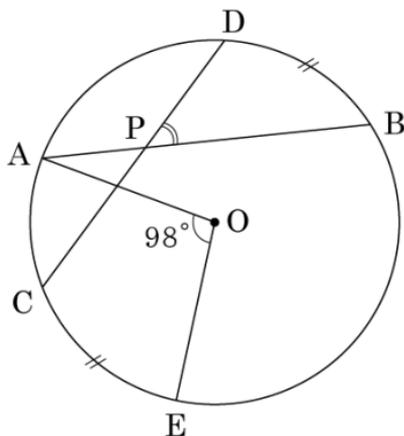
$$\angle ABC = \frac{1}{2} \times 72^\circ = 36^\circ, \quad \angle BCD = \frac{1}{2} \times 24^\circ = 12^\circ$$

$\angle ABC = \angle BCP + \angle BPC$ 이므로

$$36^\circ = 12^\circ + \angle BPC$$

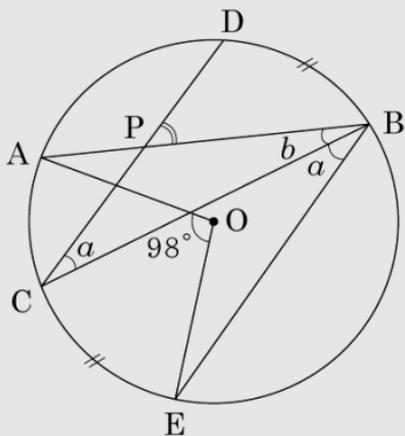
$$\therefore \angle BPC = 24^\circ$$

14. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 5.0\text{pt}\widehat{CE}$  이고,  $\angle AOE = 98^\circ$  일 때,  $\angle DPB$  의 크기는?



- ①  $45^\circ$       ②  $46^\circ$       ③  $47^\circ$       ④  $48^\circ$       ⑤  $49^\circ$

해설



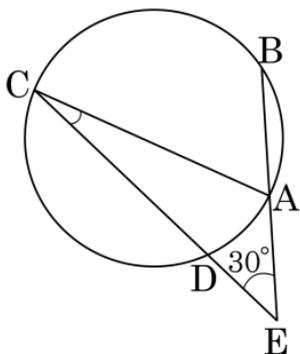
$\angle CBE = a$ ,  $\angle ABC = b$  라고 하면,

$$a + b = \angle ABE = \frac{1}{2} \angle AOE = 49^\circ$$

$\angle CBE = \angle BCD$  이므로

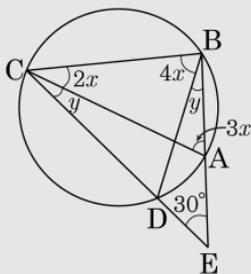
$$\triangle BCP \text{ 에서 } \angle BPD = a + b = 49^\circ$$

15. 다음 그림과 같이 원 위에  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CD} = 2 : 3 : 4$  인 점 A, B, C, D 를 잡아 현 AB 와 현 CD 의 연장선과의 교점을 E 라고 하자.  $\angle E = 30^\circ$  일 때,  $\angle ACD$  의 크기는?



- ①  $21^\circ$       ②  $21.5^\circ$       ③  $22^\circ$       ④  $22.5^\circ$       ⑤  $23^\circ$

해설



$$5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CD} = \angle BCA : \angle BAC : \angle CBD$$

$$\angle BCA = 2x, \angle BAC = 3x, \angle CBD = 4x$$

$\angle DBA = \angle ACD = y$  라 하면  $\angle BAC = \angle DCA + 30^\circ$  이므로  $3x = y + 30^\circ$  이다.

$$\triangle ABC \text{ 에서 } 9x + y = 180^\circ, 3y + 90^\circ + y = 180^\circ, y = 22.5^\circ$$

$$\therefore \angle ACD = 22.5^\circ$$