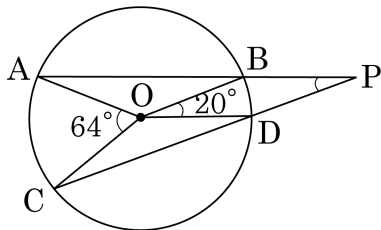


1. 다음 그림에서 점 P는 원 O의 현 AB, CD의 연장선이 만나는 점이다.  $\angle BPD$ 의 크기를 구하여라.



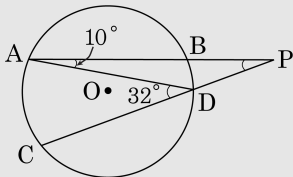
▶ 답 :                      °

▷ 정답 : 22 °

해설

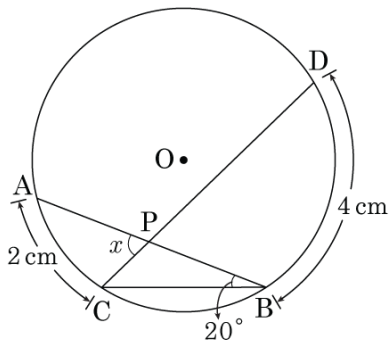
$$\angle ADC = \frac{1}{2} \angle AOC = 32^\circ$$

$$\angle BAD = \frac{1}{2} \angle BOD = 10^\circ$$



$$\therefore \angle BPD = 32^\circ - 10^\circ = 22^\circ$$

2. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 2\text{cm}$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 4\text{cm}$ ,  $\angle B = 20^\circ$  일 때,  $\angle APC$  의 크기는?



①  $30^\circ$

②  $40^\circ$

③  $50^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $70^\circ$

해설

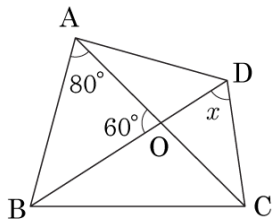
$$5.0\text{pt}\widehat{AC} : 5.0\text{pt}\widehat{BD} = \angle ABC : \angle BCD$$

$$2 : 4 = 20^\circ : \angle BCD$$

$$\therefore \angle BCD = 40^\circ$$

$$\therefore \angle APC = \angle PBC + \angle PCB = 20^\circ + 40^\circ = 60^\circ$$

3. 다음 그림에서  $\square ABCD$  가 원에 내접할 때  $\angle BAC = 80^\circ$ ,  $\angle AOB = 60^\circ$  이다. 이때,  $x$  의 값을 구하여라.



답 :

$^\circ$   
—



정답 :  $80^\circ$

해설

$$\angle BAC = \angle BDC \quad \therefore x = 80^\circ$$

4. 아래 그림에서  $\triangle ABC$  는 원  $O$  에 내접하고  $\angle BAC = 64^\circ$  일 때,  $\angle CBO$  의 크기는?

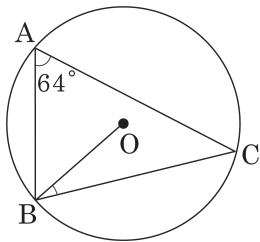
①  $13^\circ$

②  $26^\circ$

③  $32^\circ$

④  $52^\circ$

⑤  $56^\circ$



해설

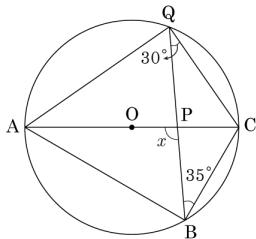
$\triangle OBC$  는 이등변삼각형

중심각은 원주각의 2 배이므로,

$$\angle BOC = 2 \times 64^\circ = 128^\circ$$

$$\angle CBO = \frac{1}{2}(180^\circ - 128^\circ) = 26^\circ$$

5. 다음 그림에서  $\overline{AC}$  는 원  $O$  의 지름이고  $\angle QBC = 35^\circ$ ,  $\angle BQC = 30^\circ$  일 때,  $\angle APB$  의 크기는?



①  $65^\circ$

②  $80^\circ$

③  $85^\circ$

④  $90^\circ$

⑤  $95^\circ$

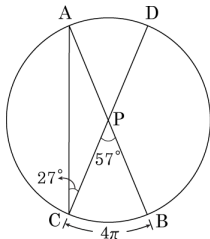
### 해설

반원에 대한 원주각  $\angle AQC = 90^\circ$  이고

또한,  $\widehat{AB}$  에 대한 원주각  $\angle AQB = \angle ACB = \angle AQC - 30^\circ = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$  이다.

$\triangle ABC$  에 대하여  $\angle APB = \angle ACB + \angle CBP = 60^\circ + 35^\circ = 95^\circ$  이다.

6. 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

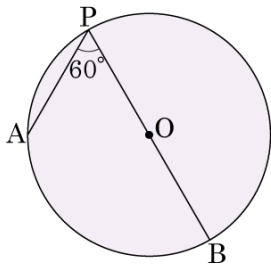
$\triangle ACP$ 에서  $\angle PAC = 30^\circ$

$\widehat{BC}$ 의 중심각은  $60^\circ$

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

7. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 12\pi$  일 때, 원 O의 둘레의 길이는?

- ①  $28\pi$       ②  $30\pi$       ③  $32\pi$   
 ④  $34\pi$       ⑤  $36\pi$

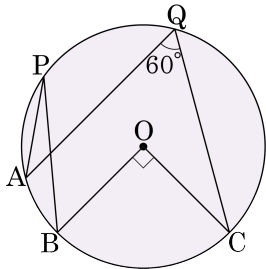


해설

$5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 원주각이  $60^\circ$  이므로 중심각은  $120^\circ$   
 중심각이  $120^\circ$  일 때, 호의 길이가  $12\pi$  이므로  
 중심각이  $360^\circ$  일 때, (원의 둘레)  $= 12\pi \times 3 = 36\pi$

8. 다음 그림의  $\angle BOC = 90^\circ$ ,  $\angle AQC = 60^\circ$  일 때,  $\angle APB$  의 크기는?

- ①  $15^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $25^\circ$   
 ④  $30^\circ$       ⑤  $35^\circ$



### 해설

중심 O 와 A 를 이으면  $\widehat{AC}$  의 원주각이  $60^\circ$  이므로 중심각  $\angle AOC = 120^\circ$  이다.

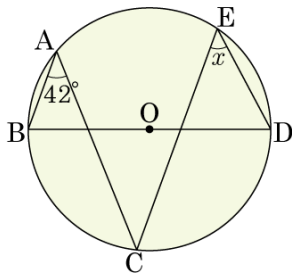
$$\angle AOB = 120^\circ - 90^\circ = 30^\circ$$

$\widehat{AB}$  의 중심각  $\angle AOB = 30^\circ$

$\widehat{AB}$  의 원주각  $\angle APB = 15^\circ$



9. 다음 그림과 같은 원 O에서  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

—°

▷ 정답 : 48°

해설

A, D를 연결하면

$$\angle BAD = 90^\circ, \angle CAD = 90^\circ -$$

$$42^\circ = 48^\circ$$

$$\angle x = \angle CAD = 48^\circ$$

