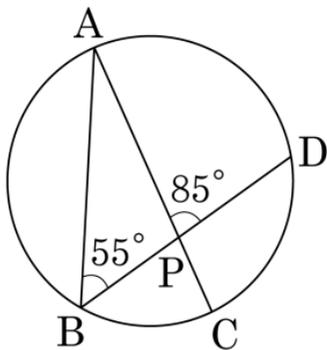


1. 다음 그림에서 두 현 AC, BD 의 교점은 P 이고,  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  의 길이가  $6\pi$  일 때, 이 원의 원주의 길이는?



①  $36\pi$

②  $40\pi$

③  $44\pi$

④  $48\pi$

⑤  $52\pi$

해설

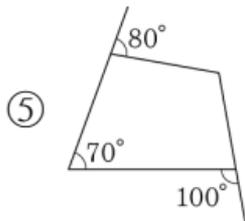
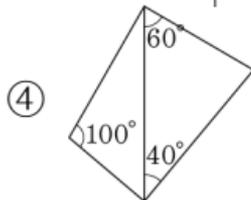
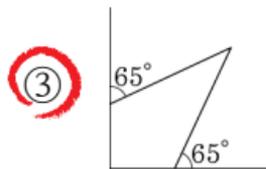
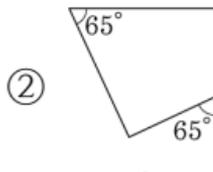
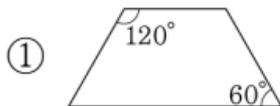
$$\angle BAP = 85^\circ - 55^\circ = 30^\circ$$

$5.0\text{pt}\widehat{BC}$  의 원주각은  $30^\circ$  이다.

$$30^\circ : 180^\circ = 6\pi : (\text{원주의 길이})$$

$$\therefore (\text{원주의 길이}) = 36\pi$$

2. 다음 중 원에 내접하는 사각형이 아닌 것은?



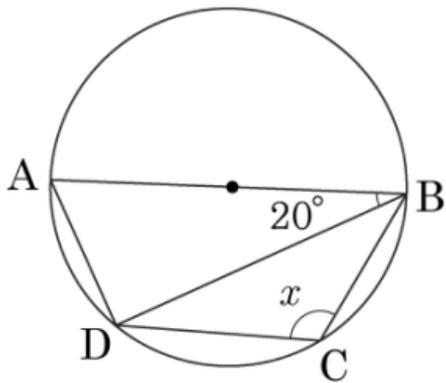
해설

$$115^\circ + 115^\circ = 230^\circ$$



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

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



### 해설

반원에 대한 원주각의 크기는  $90^\circ$  이므로 즉,  $\angle ADB = 90^\circ$  이고,  
 $\triangle ABD$  에서

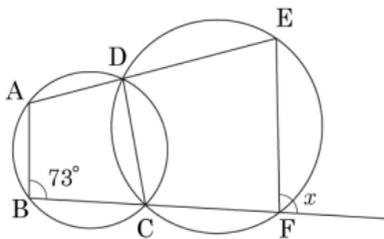
$$\angle BAD = 180^\circ - (90^\circ + 20^\circ) = 70^\circ$$

한편,  $\square ABCD$  에서 대각의 합은  $180^\circ$  이므로

$$\angle BCD = 180^\circ - \angle BAD = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

$$\therefore \angle x = 110^\circ$$

5. 다음 그림에서  $\angle B = 73^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



①  $57^\circ$

②  $65^\circ$

③  $73^\circ$

④  $90^\circ$

⑤  $107^\circ$

해설

원에 내접하는 사각형은 두 대각의 합이  $180^\circ$  이고

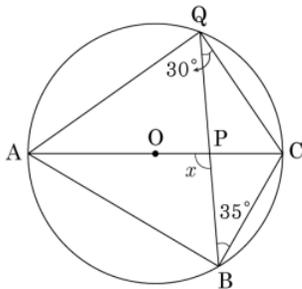
$\square ABCD$  가 원에 내접하므로

$$\angle CDE = \angle B = 73^\circ$$

$\square CDEF$  가 원에 내접하므로

$$\angle x = \angle CDE = 73^\circ$$

6. 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  $95^\circ$

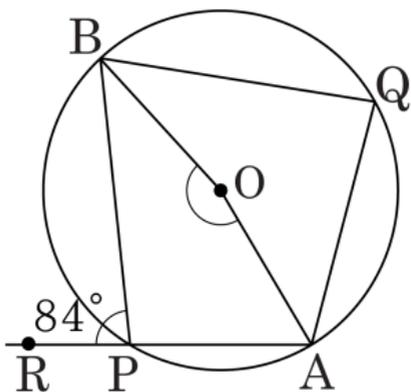
### 해설

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.

7. 다음 그림과 같이  $\angle BPR = 84^\circ$  일 때,  $\angle AOB$  의 크기는 얼마인가?



①  $162^\circ$

②  $164^\circ$

③  $166^\circ$

④  $168^\circ$

⑤  $170^\circ$

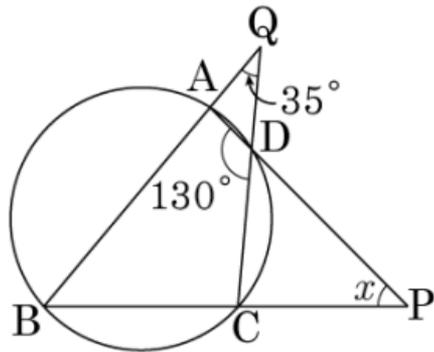
해설

$\angle AQB = 84^\circ$  이므로

$\angle AOB = 2 \times 84^\circ = 168^\circ$  이다.

8. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 원에 내접하고  $\angle BQD = 35^\circ$ ,  $\angle ADC = 130^\circ$  일 때,  $x$  의 값을 구하면?

- ①  $15^\circ$       ②  $20^\circ$       ③  $25^\circ$   
 ④  $35^\circ$       ⑤  $45^\circ$



해설

$\angle QBP = 50^\circ$  ( $\because \angle ADC$  의 대각) 이고

$$\angle DCP = \angle BQC + \angle QBC = 35^\circ + 50^\circ = 85^\circ$$

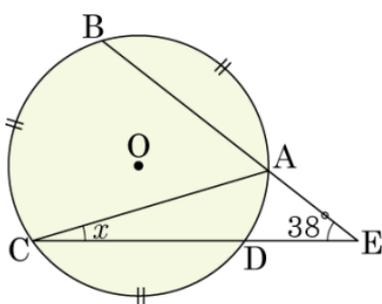
$\triangle DCP$  에서 한 외각의 크기의 합은 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같으므로

$$130^\circ = 85^\circ + x^\circ$$

$$\therefore x^\circ = 45^\circ$$



10. 다음 그림에서 원 위에  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$  인 점 A, B, C, D 를 잡고, 직선 AB 와 직선 CD 의 교점을 E 라 한다.  $\angle E = 38^\circ$  일 때,  $\angle ACD$  의 크기를 구하여라.



▶ 답:  $\quad \quad \quad \circ$

▷ 정답:  $16.5 \circ$

해설

$5.0\text{pt}\widehat{AB}$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AD}$  의 원주각의 합은  $3(38^\circ + x) + x = 180^\circ$ ,  
 $114^\circ + 3x + x = 180^\circ$   
 $4x = 66^\circ$   
 $\therefore x = 16.5^\circ$

