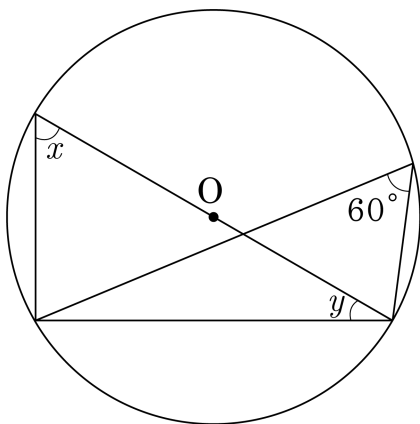


1. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기는?



① $\angle x = 60^\circ$, $\angle y = 30^\circ$

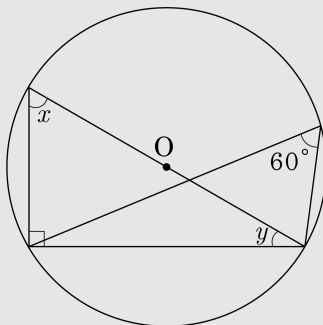
② $\angle x = 90^\circ$, $\angle y = 55^\circ$

③ $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 50^\circ$

④ $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 60^\circ$

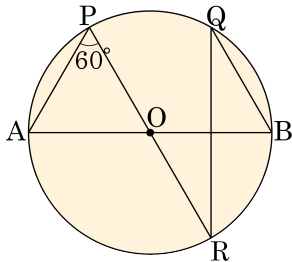
⑤ $\angle x = 60^\circ$, $\angle y = 60^\circ$

해설



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

2. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이다.
 $\angle APR = 60^\circ$ 일 때, $\angle BQR$ 의 크기를
 구하여라.



▶ 답 :

°

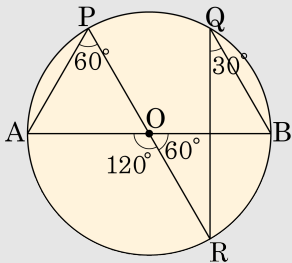
▶ 정답 : 30 °

해설

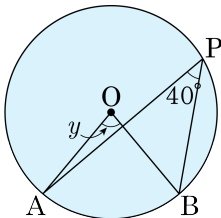
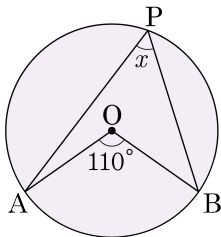
$$\angle AOR = 60^\circ \times 2 = 120^\circ,$$

$$\angle ROB = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$\therefore \angle BQR = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ$$



3. 다음 그림에서 $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기를 각각 구하여 더하면?



① 95°

② 105°

③ 115°

④ 125°

⑤ 135°

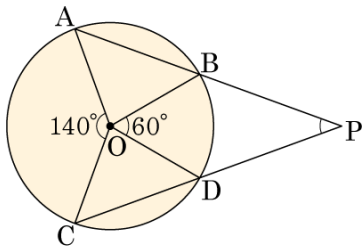
해설

$$\angle x = \frac{1}{2} \angle AOB = \frac{1}{2} \times 110^\circ = 55^\circ$$

$$\angle y = 40^\circ \times 2 = 80^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 135^\circ$$

4. 다음 그림에서 점 P는 원의 두 현 AB, CD의 연장선이 만나는 점이다. $\angle AOC = 140^\circ$, $\angle BOC = 60^\circ$ 일 때, $\angle P$ 의 크기를 구하면?



- ① 40° ② 45° ③ 50°
 ④ 55° ⑤ 60°

해설

$$\widehat{AC} \text{의 원주각 } \angle ABC = \frac{1}{2} \times 140^\circ = 70^\circ$$

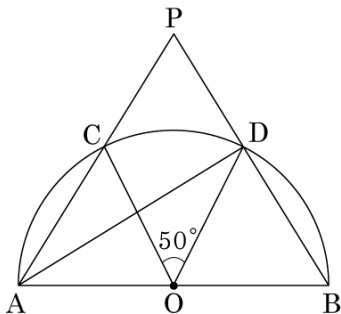
$$\widehat{BD} \text{의 원주각 } \angle BCD = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ$$

$$\triangle BCP \text{에서 } 30^\circ + \angle P = 70^\circ$$

$$\therefore \angle P = 70^\circ - 30^\circ = 40^\circ$$

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

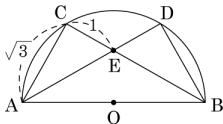
- ① 60° ② 65° ③ 70°
 ④ 75° ⑤ 80°



해설

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

6. 다음 그림과 같이 지름이 $\overline{AB}$ 인 반원에서 점 C, D 는 원주 위의 점이고, $\angle BAD = \angle CAD$ 이다. $\overline{AD}$ 와 $\overline{BC}$ 의 교점을 E 라 하고, $\overline{AC} = \sqrt{3}$, $\overline{CE} = 1$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $2\sqrt{3}$

해설

$\triangle ACE$ 에서 $\overline{AC} = \sqrt{3}$, $\overline{CE} = 1$ 이고,

$\angle ECA = 90^\circ$ 이므로

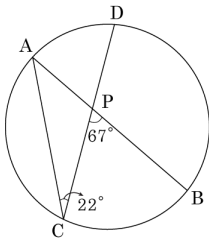
$\overline{AE} = 2$, $\angle CAE = \angle BAE = 30^\circ$

또, $\triangle ABE$ 에서

$\overline{AE} = \overline{BE} = 2$, $\overline{DE} = 1$, $\overline{BD} = \sqrt{3}$

$\therefore \overline{AB} = \sqrt{\overline{AD}^2 + \overline{BD}^2} = \sqrt{3^2 + \sqrt{3}^2} = 2\sqrt{3}$

7. 다음 그림에서 점 P는 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$ 의 교점이고, $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 2\text{cm}$ 일 때, $\angle ACD = 22^\circ$, $\angle BPC = 67^\circ$ 이다. 이 원의 원주의 길이를 구하면?



- ① 8cm ② 9cm ③ 10cm ④ 11cm ⑤ 12cm

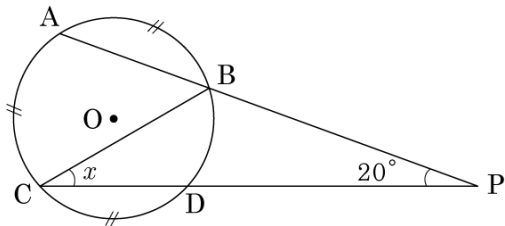
해설

$$\angle BAC = \angle BPC - \angle ACP = 67^\circ - 22^\circ = 45^\circ$$

$\therefore 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 는 원주의 $\frac{1}{4}$

$\therefore$ 원주의 길이는 $4 \times 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 8$

8. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$, $\angle BPD = 20^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답: °

▷ 정답: 30 °

해설

- i) $5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 원주각이 x 이므로 $\angle BOD = 2x$
- ii) $\triangle BCP$ 에서 $\angle ABC = 20^\circ + x^\circ$ 이므로
 $\angle AOC = 40^\circ + 2x^\circ$
- iii) $3(40^\circ + 2x) + 2x = 360^\circ$
 $120^\circ + 8x = 360^\circ \quad \therefore x = 30$