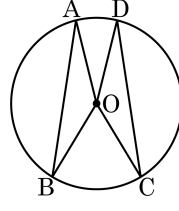


1. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle AOB = \angle COD$ 일 때,
다음 중 옳지 않은 것은?

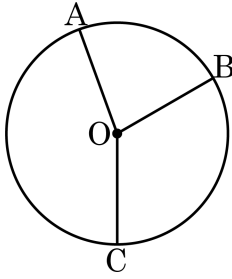


- ① $\overline{AB} = \overline{CD}$
- ② $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$
- ③ $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$
- ④ (부채꼴 AOB 의 넓이)=(부채꼴 COD 의 넓이)
- ⑤ $\triangle AOB \equiv \triangle COD$

해설

- ③ $\angle AOD$ 와 $\angle BOC$ 의 각의 크기를 모르므로 알 수 없다.
- ⑤ $\triangle AOB$ 와 $\triangle COD$ 는 SAS 합동이다.

2. 다음 그림의 원 O 에서 $\widehat{AB} : \widehat{BC} : \widehat{CA} = 2 : 3 : 4$ 가 되도록 점 A,B,C 를 잡을 때, $\angle AOB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 80_

해설

$$\angle AOB = 360^\circ \times \frac{2}{9} = 80^\circ$$

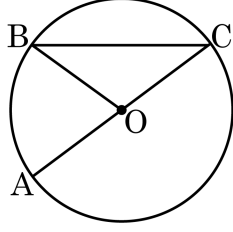
3. 반지름의 길이가 5cm 인 원의 둘레의 길이와 넓이를 각각 옳게 짝지은 것은?

- ① $10\pi\text{cm}$, $25\pi\text{cm}^2$ ② $10\pi\text{cm}$, $24\pi\text{cm}^2$
③ $11\pi\text{cm}$, $25\pi\text{cm}^2$ ④ $11\pi\text{m}$, $24\pi\text{cm}^2$
⑤ $12\pi\text{cm}$, $25\pi\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{원주}) &= 2\pi r = 2\pi \times 5 = 10\pi(\text{cm}) \\(\text{넓이}) &= \pi r^2 = \pi \times 5^2 = 25\pi(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

4. 다음 그림의 원 O에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

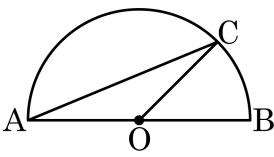


- ① $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 와 반지름 OB, OC로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.
- ② 원의 중심 O를 지나는 현은 지름이 아닐 수도 있다.
- ③ $\overline{BC}$ 와 $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 로 둘러싸인 도형은 활꼴이다.
- ④ $\angle BOC$ 는 $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 에 대한 중심각이다.
- ⑤ $\overline{BC}$ 를 현이라고 한다.

해설

② 원의 중심을 지나는 현은 지름이다.

5. $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 45.0\text{pt}\widehat{BC}$ 일 때, $\angle OAC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

▷ 정답 : 22.5°

해설

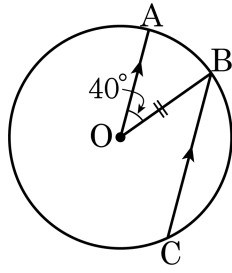
$$5.0\text{pt}\widehat{\text{BC}} = \frac{1}{4}5.0\text{pt}\widehat{\text{AB}} \text{ 이므로, } \angle\text{BOC} = 180^\circ \times \frac{1}{4} = 45^\circ$$

$\triangle OAC$ 는 이등변삼각형이므로, $\angle OAC = \angle OCA$

$$\therefore \angle BOC = \angle OAC + \angle OCA = 45^\circ$$

$$\therefore \angle OAC = \frac{45}{2} = 22.5^\circ$$

6. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} \parallel \overline{AO}$ 이고, $\angle AOB = 40^\circ$ 일 때, $\angle BOC$ 와 $\angle OBC$ 의 크기의 차를 구하여라.

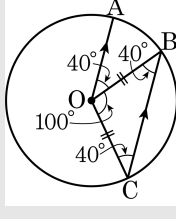


▶ 답 :

°

▷ 정답 : 60°

해설

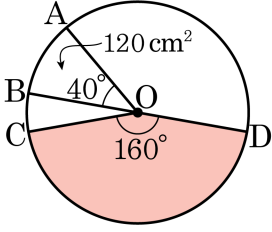


$\overline{BC} \parallel \overline{AO}$ 이고 점 O 에서 점 C 를 연결하면 $\triangle OBC$ 는 이등변 삼각형이므로

$\angle BOC = 180^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 100^\circ$ 이고

$\angle AOB = \angle OBC = 40^\circ$ 이므로 $\angle BOC - \angle OBC = 100^\circ - 40^\circ = 60^\circ$ 이다.

7. 다음 그림과 같이 부채꼴 OAB의 넓이가 120cm^2 일 때, 부채꼴 OCD의 넓이를 구하여라.



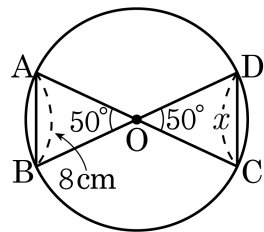
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 480cm^2

해설

부채꼴의 넓이는 중심각의 크기에 정비례하므로,
 $40^\circ : 160^\circ = 120 : x$
 $\therefore x = 480(\text{cm}^2)$

8. 다음 그림과 같이 원 O 에서 $\angle AOB = \angle COD = 50^\circ$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?

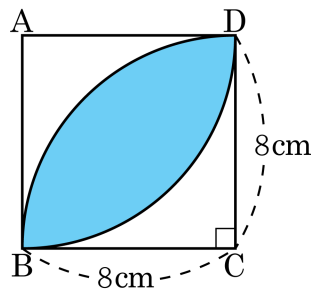


- ① 6cm ② 7cm ③ 8cm ④ 9cm ⑤ 10cm

해설

같은 크기의 중심각에 대한 현의 길이는 같으므로 $\overline{CD} = 8\text{cm}$ 이다.

9. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



- ① $4\pi\text{cm}$ ② $6\pi\text{cm}$ ③ $8\pi\text{cm}$
④ $10\pi\text{cm}$ ⑤ $(8\pi - 16)\text{cm}$

해설

$$2 \times 2\pi \times 8 \times \frac{1}{4} = 8\pi(\text{cm})$$

10. 중심각의 크기가 60° 이고, 호의 길이가 $12\pi\text{cm}$ 인 부채꼴의 넓이는?

① $108\pi\text{cm}^2$

② $216\pi\text{cm}^2$

③ $144\pi\text{cm}^2$

④ $240\pi\text{cm}^2$

⑤ $432\pi\text{cm}^2$

해설

$$2\pi r \times \frac{60^\circ}{360^\circ} = 12\pi$$

$$r = 36\text{ cm}$$

$$\therefore S = \frac{1}{2}rl = \frac{1}{2} \times 36 \times 12\pi = 216\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$