

1. 정십이각형의 한 내각의 크기와 외각의 크기의 차를 구하면?

- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

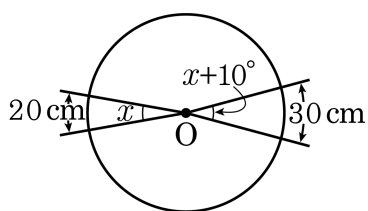
해설

$$(\text{한 내각의 크기}) = \frac{180^\circ \times (12 - 2)}{12} = 150^\circ$$

$$(\text{한 외각의 크기}) = \frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$$

$$\therefore 150^\circ - 30^\circ = 120^\circ$$

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

°

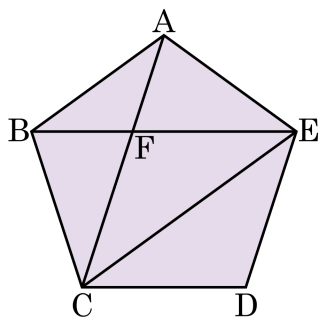
▷ 정답 : 20°

해설

$$20 : 30 = x : x + 10^\circ, \quad 2 : 3 = x : x + 10^\circ, \quad 3x = 2x + 20^\circ$$

$$\therefore \angle x = 20^\circ$$

3. 다음의 정오각형에 대한 설명으로 옳은 것은?

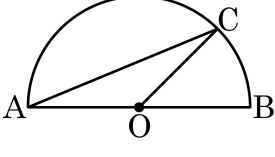


- ① 내각의 크기의 합은 720° 이다.
② $\triangle BAC \cong \triangle ABE$
③ 한 내각의 크기는 100° 이다.
④ 모든 대각선의 길이는 다르다.
⑤ $\angle FAE = 36^\circ$

해설

- ① 내각의 크기의 합은 540° 이다.
③ 한 내각의 크기는 108° 이다.
④ 모든 대각선의 길이는 같다.
⑤ $\angle FAE = 72^\circ$

4. $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 45.0\text{pt}\widehat{BC}$ 일 때, $\angle OAC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 22.5 °

해설

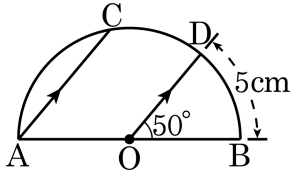
$$5.0\text{pt}\widehat{BC} = \frac{1}{4}5.0\text{pt}\widehat{AB} \text{ 이므로, } \angle BOC = 180^\circ \times \frac{1}{4} = 45^\circ$$

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

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

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

5. 다음 그림의 반원 O 에서 $\overline{AC} \parallel \overline{OD}$, $\angle DOB = 50^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이는?



- ① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 15cm

해설

점 O 에서 점 C 를 연결하면 $\triangle AOC$ 는 이등변삼각형이고 $\overline{AC} \parallel \overline{OD}$ 이므로 $\angle CAO = \angle DOB = 50^\circ$ 이고, $\angle AOC = 180^\circ - 50^\circ - 50^\circ = 80^\circ$ 이다.

따라서 $50^\circ : 80^\circ = 5 : 5.0\text{pt}\widehat{AC}$, $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 8(\text{cm})$ 이다.

6. 한 내각의 크기가 한 외각의 크기의 4 배가 되는 정다각형의 변의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 10 개

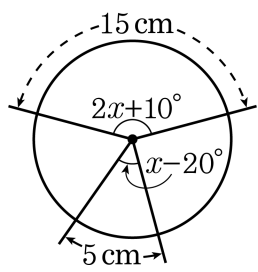
해설

한 내각의 크기 : 한 외각의 크기 = 4 : 1

한 외각의 크기 : $180^\circ \times \frac{1}{5} = 36^\circ$

따라서 정다각형의 변의 수 $360^\circ \div 36^\circ = 10$ (개)이다.

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

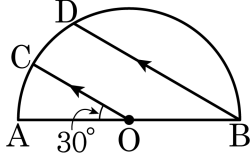


- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

해설

$$\begin{aligned} 5 : 15 &= (x - 20^\circ) : (2x + 10^\circ) \\ 1 : 3 &= (x - 20^\circ) : (2x + 10^\circ) \\ 3x - 60^\circ &= 2x + 10^\circ \\ \therefore \angle x &= 70^\circ \end{aligned}$$

8. 다음 그림의 반원 O에서 $\overline{CO} \parallel \overline{DB}$ 이고 $\angle AOC = 30^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{DB} = 12$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 3

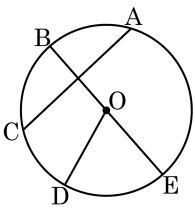
해설

점 O에서 점 D에 선을 연결하면 $\triangle DOB$ 는 이등변삼각형이고, $\overline{CO} \parallel \overline{DB}$ 이므로 $\angle AOC = \angle DBO = 30^\circ$ 이고, $\angle DOB = 180^\circ - 30^\circ - 30^\circ = 120^\circ$ 이다.

따라서 $30^\circ : 120^\circ = 5.0\text{pt}\widehat{AC} : 12$, $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 3$ 이다.

9. 다음 그림에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 부채꼴 BOD의 중심각은 $\angle BOD$ 이다.
- ② 중심각 $\angle DOE$ 에 대한 호는 $5.0\text{pt}\widehat{DE}$ 이다.
- ③ $\overline{AC}$ 와 $\overline{DO}$ 는 원 O의 현이다.
- ④ 원 O의 반지름은 $\overline{OE}$ 이다.
- ⑤ 원 O의 지름은 $\overline{BE}$ 이다.



해설

- ① ○ : 부채꼴 BOD의 중심각은 $\angle BOD$ 이다.
- ② ○ : 중심각 $\angle DOE$ 에 대한 호는 $5.0\text{pt}\widehat{DE}$ 이다.
- ③ × : $\overline{AC}$ 는 원 O의 현이지만 $\overline{DO}$ 는 원 O의 현이 아니다.
- ④ ○ : 원 O의 반지름은 $\overline{OE}$, $\overline{OD}$, $\overline{OB}$ 이다.
- ⑤ ○ : 원 O의 지름은 $\overline{BE}$ 이다.

