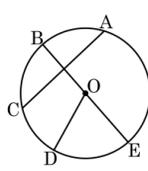


1. 다음 그림에 대한 설명으로 틀린 것은?

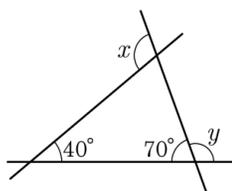


- ① 부채꼴 BOD의 중심각은 $\angle BOD$ 이다.
- ② 중심각 $\angle DOE$ 에 대한 호는 $5.0\text{pt}\widehat{DE}$ 이다.
- ③ \overline{AC} 와 \overline{DO} 는 원 O의 현이다.
- ④ 원 O의 반지름은 \overline{OE} 이다.
- ⑤ 원 O의 지름은 \overline{BE} 이다.

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.

2. 다음 그림의 $\angle x + \angle y$ 의 값으로 옳은 것은?

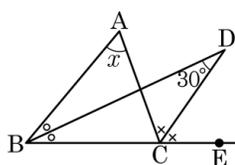


- ① 90° ② 160° ③ 220° ④ 300° ⑤ 360°

해설

$\angle x$ 는 맞닿아 있지 않은 삼각형의 두 내각의 합과 같으므로, $\angle x = 40^\circ + 70^\circ = 110^\circ$,
 $\angle y$ 와 맞닿아 있는 삼각형의 내각의 합은 180° 이므로, $\angle y = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$ 이다.
 $\angle x + \angle y = 110^\circ + 110^\circ = 220^\circ$ 이다.

3. 다음 그림에서 $\angle ABC$, $\angle ACE$ 의 이등분선의 교점을 D 라 한다. $\angle D = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

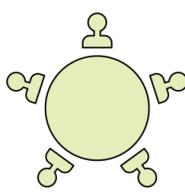


- ① 50° ② 55° ③ 60° ④ 65° ⑤ 70°

해설

$\angle x + \angle B = 2(30^\circ + \angle DBC)$ 인데 $2\angle DBC = \angle B$ 이므로 $\angle x = 60^\circ$ 이다.

5. 그림과 같이 5 명의 학생이 원탁에 둘러앉아 있다. 양 옆에 앉은 학생을 제외하고 다른 학생들에게 윙크를 하려고 할 때, 윙크를 하는 학생들은 모두 몇 쌍인가?



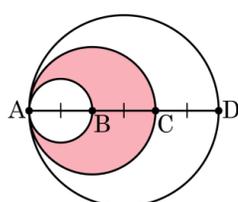
▶ 답: 5 쌍

▷ 정답: 5 쌍

해설

윙크를 하는 학생들의 쌍은 사람수를 n 으로 하는 n 각형의 대각선의 총 개수와 같다. 그림에서 학생의 수는 5명이므로 $n = 5$ 가 된다. 오각형의 대각선의 총 개수는 $\frac{5(5-3)}{2} = 5$ 이다. 따라서 5 쌍이 된다.

6. 다음 그림은 $\overline{AD} = 6\text{cm}$ 이고, $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD}$ 인 원이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: $3\pi \text{cm}^2$

해설

색칠한 부분의 넓이는 \overline{AC} 를 지름으로 하는 원의 넓이에서 \overline{AB} 를 지름으로 하는 원의 넓이를 뺀 것과 같다.

$$\overline{AC} = 6 \times \frac{2}{3} = 4 \text{ (cm)}$$

$$\overline{AB} = 6 \times \frac{1}{3} = 2 \text{ (cm)}$$

따라서 넓이는 $\pi \times 2^2 - \pi \times 1^2 = 3\pi \text{ (cm}^2\text{)}$ 이다.