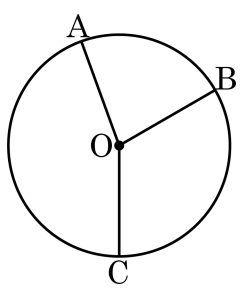
1. 다음 그림의 원 O 에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$: 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$: 5.0pt$\overset{\frown}{CA}$ = 2 : 3 : 4 가 되도록 점 A, B, C 를 잡을 때, $\angle AOB$ 의 크기를 구하여라.



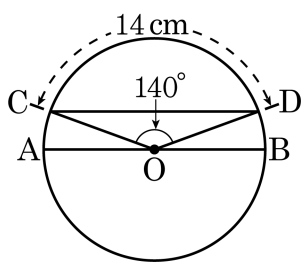
▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 80°

해설

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

2. 다음 그림에서 $\overline{AB} // \overline{CD}$ 이고 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{CD} = 14\text{cm}$, $\angle COD = 140°$ 일 때, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} + 5.0\text{pt}\overset{\frown}{BD}$ 의 길이를 구하여라.



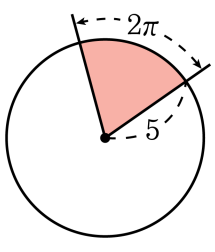
▶ 답: cm

▷ 정답: 4 cm

해설

$\triangle COD$ 는 이등변삼각형이고 $\overline{AB} // \overline{CD}$ 이므로
$\angle DCO = 20° = \angle COA$ 이고
$\angle CDO = 20° = \angle DOB$ 이다.
$5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{DB}$ 이고, $20° : 140° = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} : 14$, $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} = 2$ 이다.
따라서 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{AC} + 5.0\text{pt}\overset{\frown}{DB} = 2 + 2 = 4$ 이다.

3. 다음 그림에서 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답:

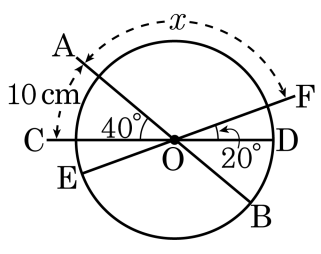
▷ 정답: 5π

해설

부채꼴의 넓이를 S 라 하면,

$S = \frac{1}{2} \times 2\pi \times 5 = 5\pi$ 이다.

4. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$, $\overline{EF}$는 원 O의 지름이다. $\angle AOC = 40°$, $\angle DOF = 20°$, $\overset{\frown}{AC} = 10\,\text{cm}$일 때, $\overset{\frown}{AF}$의 길이를 구하여라.



▶ 답: cm

▷ 정답: 30 cm

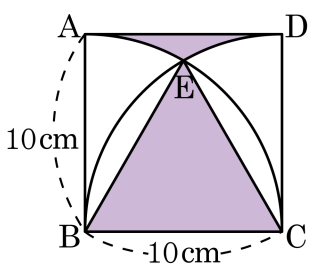
해설

$\overline{CD}$가 지름이므로 $\angle AOF = 180° - 40° - 20° = 120°$

$40° : 10 = 120° : x$, $4 : 1 = 120° : x$

$\therefore\ x = 30(\text{cm})$

5. 다음 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $100 - \frac{50}{3}\pi$ $\underline{\text{cm}^2}$

해설

$\overline{EB} = \overline{BC} = \overline{EC}$ 이므로 $\triangle EBC$ 는 정삼각형이다.
$\angle ABE = \angle DCE = 90° - 60° = 30°$
따라서 색칠한 부분의 넓이는
$10 \times 10 - \pi \times 10^2 \times \frac{30°}{360°} \times 2$
$= 100 - \frac{50}{3}\pi \ (\text{cm}^2)$ 이다.