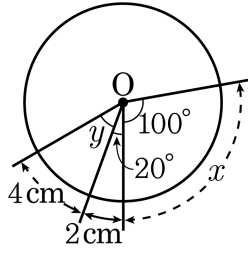


1. 다음 원에서 $x\text{cm}$ 의 값과 y 의 값을 구한 다음 $y-5x$ 의 값을 구하여라.



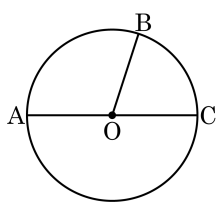
▶ 답 :

▷ 정답 : -10

해설

$20^{\circ} : 100^{\circ} = 2 : x, \quad 1 : 5 = 2 : x$
 $\therefore x = 10(\text{cm})$
 $20 : 2 = y : 4, \quad 10 : 1 = y : 4, \quad y = 40^{\circ}$
 $\therefore y - 5x = 40 - 50 = -10$

2. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 3 : 2$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기는?



▶ 답: 1

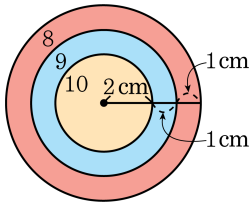
▶ 정답 : 72°

해설

$\overline{AC}$ 는 원 O 의 지름이므로

$$\angle BOC = \frac{2}{5} \times 180^\circ = 72^\circ$$

3. 다음 그림과 같이 원 모양의 점수판이 있다. 이 점수판에서 10 점 부분과 8 점 부분의 넓이의 합을 구하여라.



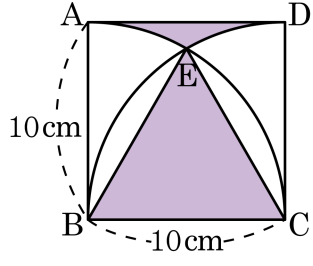
▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 11πcm²

해설

안쪽 10 점 부분의 넓이와 전체 원에서 안쪽 10 점, 9 점 부분의 넓이를 뺀 8 점부분의 넓이를 더한 값이다.
 $2 \times 2 \times \pi + (4 \times 4 \times \pi - 3 \times 3 \times \pi) = 11\pi \text{ (cm}^2\text{)}$

4. 다음 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : $100 - \frac{50}{3}\pi$ cm²

해설

$\overline{EB} = \overline{BC} = \overline{EC}$ 이므로 $\triangle EBC$ 는 정삼각형이다.

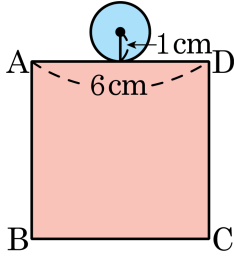
$\angle ABE = \angle DCE = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$

따라서 색칠한 부분의 넓이는

$$10 \times 10 - \pi \times 10^2 \times \frac{30^\circ}{360^\circ} \times 2$$

$$= 100 - \frac{50}{3}\pi \text{ (cm}^2\text{)} \text{ 이다.}$$

5. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형 ABCD 의 주위를 반지름의 길이가 1cm 인 원이 돌았다. 원이 지나간 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : $48 + 4\pi$ cm²

해설

원이 지나간 부분의 넓이 $= 6 \times 4 \times 2 + \pi \times 2^2 = 48 + 4\pi$ cm²

이다.

