

1. 반지름이 7.5 cm인 원의 둘레를 7.85 cm씩 똑같이 나누어 정다각형을 그리면, 어떤 정다각형이 되겠습니까?

① 정사각형

② 정오각형

③ 정육각형

④ 정팔각형

⑤ 정십이각형

해설

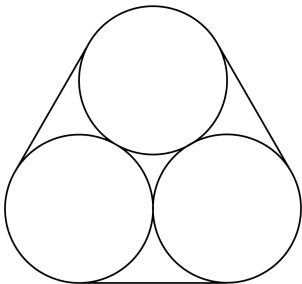
원의 둘레의 길이는

$$7.5 \times 2 \times 3.14 = 47.1(\text{cm}) \text{ 이고}$$

$$47.1 \div 7.85 = 6 \text{ 이므로}$$

원의 둘레를 6 등분한 점을 이으면 정육각형이 됩니다.

2. 밑면의 지름이 2cm인 깡통 3 개를 끈으로 묶어 놓았습니다. 매듭을 짓는 데 10cm가 사용되었다면 깡통을 묶는데 쓰인 끈의 길이는 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22.28 cm

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{둘레}) &= (\text{정삼각형의 둘레}) + (\text{원주}) + (\text{매듭}) \\
 &= (2 \times 3) + (2 \times 3.14) + 10 \\
 &= 6 + 6.28 + 10 \\
 &= 22.28(\text{ cm})
 \end{aligned}$$

3. 한 변의 길이가 10.99 cm인 정사각형의 둘레와 같은 원을 그렸을 때, 원의 넓이를 구하시오.

▶ 답: cm²

▷ 정답: 153.86 cm²

해설

(원의 둘레)=(정사각형의 둘레) 이므로

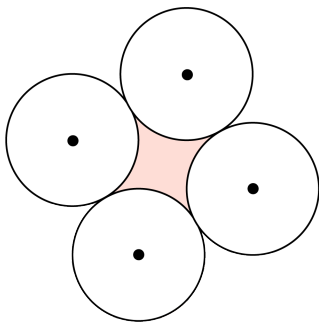
원의 둘레는 $10.99 \times 4 = 43.96(\text{cm})$

즉, 원의 반지름은 $43.96 \div 3.14 \div 2 = 7(\text{cm})$

따라서 원의 넓이를 구하면

$7 \times 7 \times 3.14 = 153.86(\text{cm}^2)$ 입니다.

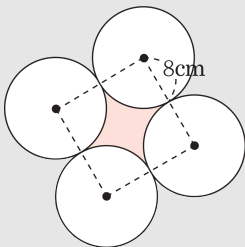
4. 반지름의 길이가 8cm 인 4개의 원이 다음 그림과 같이 놓여 있습니다. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50.24cm

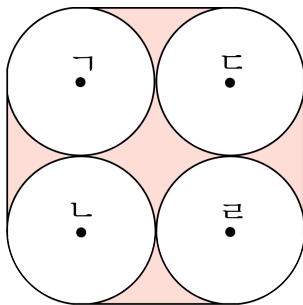
해설



색칠한 부분의 둘레는 반지름이 8cm 인 원주와 같습니다.

$$8 \times 2 \times 3.14 = 50.24(\text{cm})$$

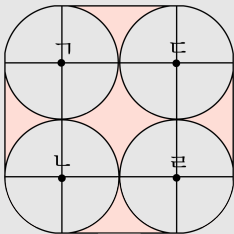
5. 그림은 반지름의 길이가 12 cm인 원을 끈으로 묶은 것입니다. 색칠한 부분의 넓이를 구하시오. (점 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ은 각 원의 중심입니다.)



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 371.52cm²

해설



(전체넓이)

$$= (\text{정사각형의 넓이}) + (\text{직사각형의 넓이}) \times 4 + (\text{원의 넓이})$$

$$= (24 \times 24) + (24 \times 12) \times 4 + (12 \times 12 \times 3.14)$$

$$= 576 + 1152 + 452.16$$

$$= 2180.16(\text{cm}^2)$$

(색칠한 부분의 넓이)

$$= (\text{전체넓이}) - (\text{원의 넓이}) \times 4$$

$$= 2180.16 - (12 \times 12 \times 3.14) \times 4$$

$$= 2180.16 - 1808.64$$

$$= 371.52(\text{cm}^2)$$