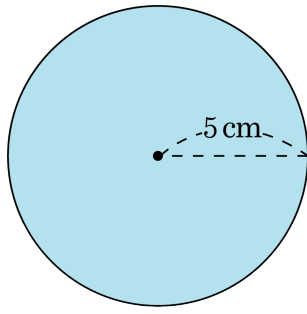


1. 다음과 같은 원의 넓이를 구하려고 합니다. 식을 바르게 세운 것은 어느 것입니까?

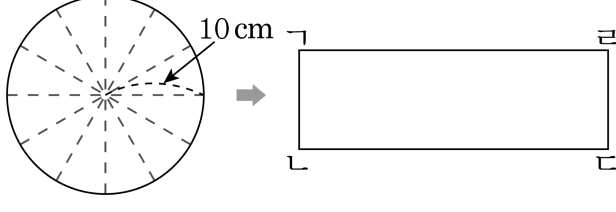


- ① $5 + 2 \times 3.14$ ② $5 + 5 \times 3.14$ ③ 5×3.14
④ $5 \times 5 \times 3.14$ ⑤ 10×3.14

해설

원의 넓이
= $(\text{반지름}) \times (\text{반지름}) \times 3.14$
= $5 \times 5 \times 3.14$

2. 원을 한없이 작게 잘라붙였더니 다음과 같은 직사각형이 되었습니다. 선분 LC 의 길이는 몇 cm 인지 쓰고 원의 넓이는 얼마인지 차례대로 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm²

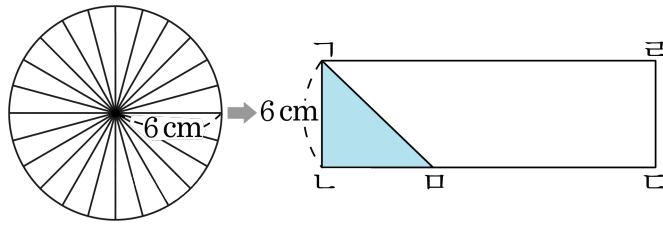
▷ 정답 : 31.4 cm

▷ 정답 : 314 cm²

해설

$$\begin{aligned}(\text{선분 } LC) &= (\text{원주의 } \frac{1}{2}) \\&= 10 \times 2 \times 3.14 \div 2 = 31.4(\text{cm}) \\(\text{원의 넓이}) &= (\text{사각형의 넓이}) \\&= (\text{원의 반지름}) \times (\text{원주의 } \frac{1}{2}) \\&= 10 \times 31.4 = 314(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

3. 다음과 같이 반지름이 6 cm 인 원을 한없이 잘라 붙여 직사각형 $\Gamma\Delta\Gamma_1\Delta_1$ 를 만들었습니다. 이 때 삼각형 $\Gamma\Delta\Gamma_1$ 의 넓이가 사각형의 넓이의 $\frac{1}{6}$ 이면 선분 $\Delta\Gamma_1$ 의 길이는 얼마입니까?

▶ 답: cm

▷ 정답 : 6.28 cm

해설

원의 넓이와 직사각형의 넓이가 같으므로 삼각형의 넓이는 원의 넓이의 $\frac{1}{6}$ 과 같습니다.

$$\begin{aligned} & (\text{선분 } \text{ㄴ} \square) \times 6 \times \frac{1}{2} = 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{6} \\ & \rightarrow (\text{선분 } \text{ㄴ} \square) = 6.28(\text{cm}) \end{aligned}$$

4. 원 ㉔, ㉕, ㉖는 서로 겹쳐있다. Δ 는 원 ㉕의 $\frac{1}{4}$ 이고 $\star$ 는 원㉖의 $\frac{3}{7}$ 이다. Δ 와 $\star$ 의 넓이가 같을 때 원 ㉖는 원 ㉕의 몇 배인지 구하시오.

▶ 답 : 배

▷ 정답 : $\frac{7}{12}$ 배

해설

$$\Delta = \text{원 ㉕} \times \frac{1}{4}, \star = \text{원 ㉖} \times \frac{3}{7}$$

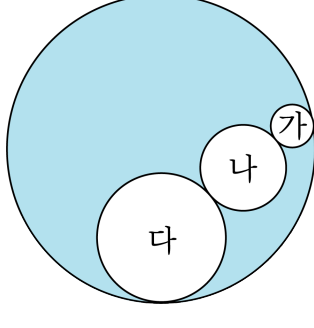
Δ 와 $\star$ 의 넓이가 같으므로

$$\text{㉕} \times \frac{1}{4} = \text{㉖} \times \frac{3}{7}$$

$$\text{㉖} = \text{㉕} \times \frac{1}{4} \div \frac{3}{7} = \text{㉕} \times \frac{7}{12}$$

㉖는 ㉕ 넓이의 $\frac{7}{12}$ 배입니다.

5. 반지름이 12 cm인 원 안에 가 나 다 세 개의 원이 있습니다. 가 나 다 세 원의 반지름의 길이의 비가 1 : 2 : 3이고 색칠한 부분의 넓이가 326.16 cm일 때, 원 다의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 81 cm²

해설

반지름의 비가 1 : 2 : 3이므로 넓이의 비는 1 : (2 × 2) : (3 × 3)
즉, 1 : 4 : 9입니다.

(세 원의 넓이)
=(반지름이 12 cm인 원의 넓이)-(색칠한 부분의 넓이)
= (12 × 12 × 3.14) - 326.16
= 452.16 - 326.16
= 126 (cm²)

(원 다의 넓이) = 126 × $\frac{9}{1+4+9}$
= 126 × $\frac{9}{14}$
= 81 (cm²)