

1. 지름의 길이가 14 cm인 원의 원주를 구하시오.

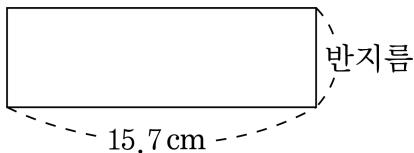
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 43.96cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{원주}) &= (\text{지름}) \times 3.14 \\ &= 14 \times 3.14 = 43.96(\text{cm})\end{aligned}$$

2. 다음 직사각형은 원을 한없이 잘게 자른 후 엇갈리게 이어 붙여서 만든 것이다. 자르기 전의 원의 지름은 몇 cm입니까?



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10cm

해설

$$15.7 \times 2 \div 3.14 = 10(\text{cm})$$

3. 지름이 55 cm 인 굴렁쇠를 2 바퀴 굴렀습니다. 굴렁쇠가 움직인 거리는 몇 cm입니까?

▶ 답 : cm

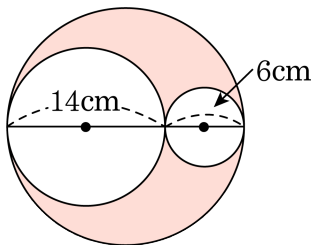
▷ 정답 : 345.4cm

해설

굴렁쇠를 2 바퀴 굴렀으므로 굴렁쇠가 움직인 거리는 지름이 55 cm 인 원의 원주를 2 배 한 것과 같습니다.

$$55 \times 3.14 \times 2 = 345.4(\text{cm})$$

4. 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하시오.



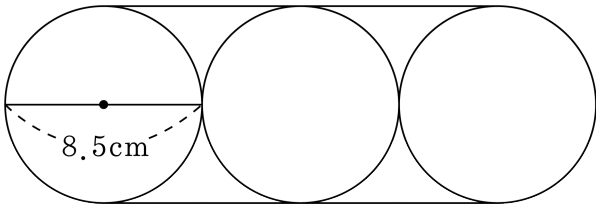
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 125.6 cm

해설

(색칠한 부분의 둘레의 길이)
= (지름이 20 cm인 원의 원주)
+ (지름이 14 cm인 원의 원주)
+ (지름이 6 cm인 원의 원주)
= $20 \times 3.14 + 14 \times 3.14 + 6 \times 3.14$
= 125.6 (cm)

5. 다음은 지름이 8.5 cm인 3 개의 통조림통을 끈으로 묶은 것을 바로 위에서 본 모양입니다. 끈의 길이는 몇 cm입니까? (단, 매듭은 생각하지 않습니다.)



▶ 답 : cm

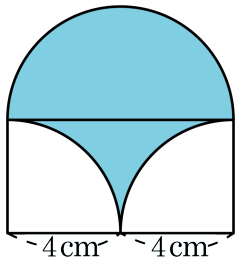
▶ 정답 : 60.69 cm

해설

양쪽 곡선 부분은 하나의 원이 됩니다.

$$\begin{aligned}
 (\text{끈의 길이}) &= (17 \times 2) + (8.5 \times 3.14) \\
 &= 34 + 26.69 \\
 &= 60.69(\text{ cm})
 \end{aligned}$$

6. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레와 넓이의 합을 구하시오. (단, 단위는 쓰지 말것)



▶ 답 :

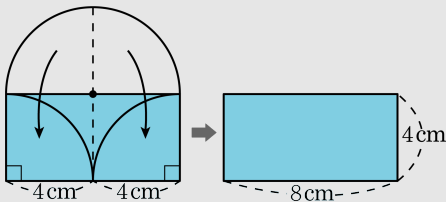
▷ 정답 : 57.12

해설

색칠한 부분의 둘레는 반지름이 4 cm 인 원의 원주입니다.

$$8 \times 3.14 = 25.12(\text{ cm})$$

색칠한 부분의 넓이는 다음 그림과 같이 가로 8 cm, 세로 4 cm 인 직사각형의 넓이입니다.



$$8 \times 4 = 32(\text{ cm}^2)$$

$$(\text{둘레와 넓이의 합}) = 25.12 + 32 = 57.12$$

7. 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.

8. (가):(나)의 비의 값이 $\frac{3}{4}$ 일때, (나):(가)의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 구하시오.

▶ 답:

▷ 정답: 4 : 3

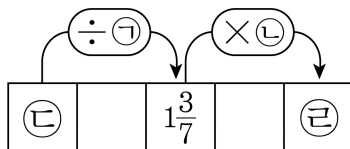
해설

(가):(나)의 비의 값은

$$(가) \div (나) = \frac{(가)}{(나)} = \frac{3}{4} \text{ 에서}$$

(가) : (나) = 3 : 4 이므로 (나) : (가) = 4 : 3 이다.

9. 다음에서 $\textcircled{\text{L}} = 1\frac{2}{5}$ 이고, $\textcircled{\text{A}} : \textcircled{\text{L}} = 1 : 3$ 일 때, $\textcircled{\text{C}} : \textcircled{\text{E}}$ 의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 3

해설

$$\textcircled{\text{A}} : 1\frac{2}{5} = 1 : 3 \text{ 이므로 } \textcircled{\text{A}} = 1\frac{2}{5} \div 3 = \frac{7}{15} \text{ 이고,}$$

$$\textcircled{\text{C}} \div \textcircled{\text{A}} = 1\frac{3}{7} \text{ 이므로}$$

$$\textcircled{\text{C}} = 1\frac{3}{7} \times \frac{7}{15} = \frac{\cancel{10}^2}{\cancel{7}_1} \times \frac{\cancel{7}^1}{\cancel{15}_3} = \frac{2}{3},$$

$$1\frac{3}{7} \times \textcircled{\text{L}} = \textcircled{\text{E}} \text{ 이므로}$$

$$\textcircled{\text{E}} = 1\frac{3}{7} \times 1\frac{2}{5} = \frac{\cancel{10}^2}{\cancel{7}_1} \times \frac{\cancel{7}^1}{\cancel{5}_1} = 2 \text{ 이다.}$$

그러므로

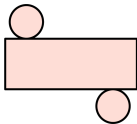
$$\textcircled{\text{C}} : \textcircled{\text{E}} = \frac{2}{3} : 2$$

$$= \left(\frac{2}{3} \times 3 \right) : (2 \times 3) = 2 : 6$$

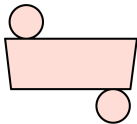
$$= (2 \div 2) : (6 \div 2) = 1 : 3$$

10. 다음 중 원기둥의 전개도로 바른 것을 모두 고르시오.

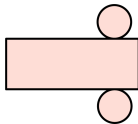
①



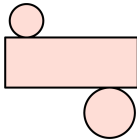
②



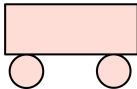
③



④



⑤



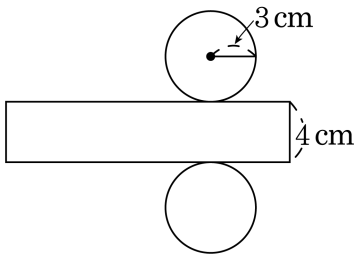
해설

② 옆면이 직사각형이 아닙니다.

④ 두 밑면이 합동이 아닙니다.

⑤ 밑면이 직사각형을 사이에 두고 위와 아래에 있어야 합니다.

11. 다음 원기둥의 전개도를 보고, 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 131.88cm²

해설

$$(\text{밑면의 넓이}) = 3 \times 3 \times 3.14 = 28.26(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆면의 넓이}) = (3 \times 2 \times 3.14) \times 4 = 75.36(\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 28.26 \times 2 + 75.36 = 131.88(\text{cm}^2)$$

12. 다음 표는 현정이네 학교 6학년 4개 반에서 지난 달 도서관을 이용한 학생 수의 비율을 나타낸 것입니다. 2반 학생은 3반 학생의 $\frac{4}{5}$ 이고, 3반 학생은 6학년 전체의 $\frac{1}{5}$ 입니다. 도서관을 이용한 학생은 모두 몇 명인지 구하시오.

1반 (30%)	2반	3반	4반(17명)
----------	----	----	---------

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 50 명

해설

$$1 \text{ 반} : 30(\%)$$

$$3 \text{ 반} : 100 \times \frac{1}{5} = 20(\%)$$

$$2 \text{ 반} : 20 \times \frac{4}{5} = 16(\%)$$

$$4 \text{ 반} : 100 - (20 + 16 + 30) = 34(\%)$$

$$\text{전체} = 17 \div 0.34 = 50(\text{명})$$