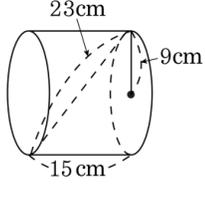


1. 다음 원기둥의 밑면의 지름은 몇 cm입니까?



▶ 답:                           cm

▷ 정답: 18 cm

**해설**

따라서 원기둥의 반지름은 9 cm,  
그러므로 지름은  $9 \times 2 = 18$ (cm)입니다.

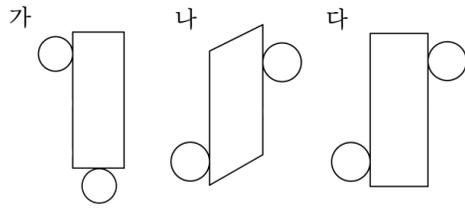
2. 원기둥에 대한 설명으로 틀린 것은 어느 것입니까?

- ① 밑면은 2개입니다.
- ② 두 밑면은 원 모양입니다.
- ③ 옆면은 평면으로 둘러싸여 있습니다.
- ④ 옆면은 1개입니다.
- ⑤ 두 밑면은 합동입니다.

해설

③ 옆면은 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

3. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



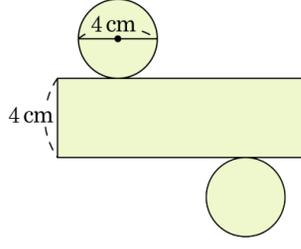
▶ 답:

▷ 정답: 다

해설

원기둥의 전개도에서 두 밑면은 서로 합동인 원이고, 옆면은 직사각형입니다.

4. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 50.24  $\text{cm}^2$

해설

$$(\text{옆넓이}) = 4 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^2)$$

5. 옆넓이가  $439.6\text{ cm}^2$  인 원기둥의 밑면의 지름의 길이가  $20\text{ cm}$  일 때, 높이를 구하시오.

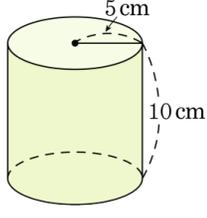
▶ 답:                      cm

▷ 정답: 7cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)  
= (밑면인 원의 원주) × (높이) 이므로  
높이를  $\square\text{ cm}$  라 하면  
 $20 \times 3.14 \times \square = 439.6$   
 $\square = 7(\text{cm})$

6. 도형의 옆넓이를 구하시오.



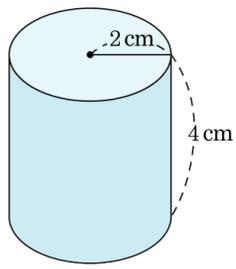
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 314  $\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{옆넓이}) &= (\text{밑면의 원주}) \times (\text{높이}) \\ 10 \times 3.14 \times 10 &= 314(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

7. 원기둥 모양으로 생긴 음료수 캔의 옆면을 색종이로 붙이려고 합니다. 옆면에 붙일 색종이의 넓이는 최소한 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하시오.



▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▶ 정답:  $50.24 \text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned} \text{(색종이의 넓이)} &= (\text{밑면의 둘레}) \times (\text{높이}) \\ &= (2 \times 2 \times 3.14) \times 4 \\ &= 50.24 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

8. 반지름의 길이가 6cm 이고, 부피가  $1130.4\text{cm}^3$  인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답:          cm

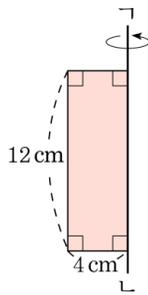
▷ 정답: 10cm

해설

$$1130.4 \div (6 \times 6 \times 3.14) = 10(\text{cm})$$



10. 직사각형을 직선  $\Gamma$ 를 축으로 하여 회전시켜 회전체를 만들 때, 이 회전체의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답:  $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

▶ 정답:  $301.44 \text{ cm}^2$

**해설**

회전체는 밑면의 반지름이 4 cm, 높이가 12 cm인 원기둥이 됩니다.

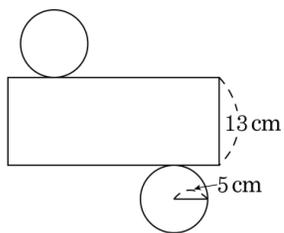
$$(\text{옆넓이}) = (\text{원주}) \times (\text{높이})$$

$$4 \times 2 \times 3.14 \times 12 = 301.44 (\text{cm}^2)$$





13. 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



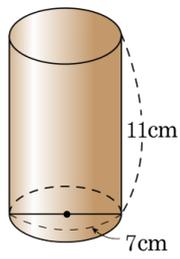
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $408.2\text{cm}^2$

해설

$$(\text{옆넓이}) = 5 \times 2 \times 3.14 \times 13 = 408.2(\text{cm}^2)$$

14. 다음 원기둥의 한 밑면의 둘레의 길이가 21.98 cm 일 때, 옆면의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하시오.



▶ 답:  $\text{cm}^2$

▷ 정답:  $241.78\text{cm}^2$

**해설**

원기둥의 전개도에서 옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레 길이와 같으므로 21.98 cm 이고, 세로는 11 cm 입니다. 따라서 옆면의 넓이는  $21.98 \times 11 = 241.78(\text{cm}^2)$  입니다.

15. 어느 원기둥의 높이는 8 cm 입니다. 전개도에서 직사각형의 넓이가  $125.6\text{ cm}^2$  라면, 원기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하십시오.

▶ 답:                      cm

▶ 정답: 15.7 cm

**해설**

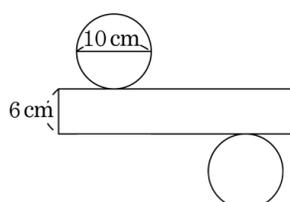
원기둥의 전개도에서 밑면의 둘레의 길이는 직사각형의 가로와 같습니다.

전개도에서 직사각형의 가로가

$$125.6 \div 8 = 15.7(\text{cm}) \text{ 이므로}$$

밑면의 둘레의 길이도 15.7 cm 입니다.

16. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



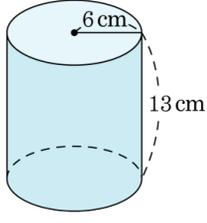
▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 345.4  $\text{cm}^2$

**해설**

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &= (5 \times 5 \times 3.14) \times 2 + 10 \times 3.14 \times 6 \\ &= 157 + 188.4 = 345.4(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

17. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답:                     $\text{cm}^2$

▷ 정답: 715.92  $\text{cm}^2$

해설

$$(6 \times 6 \times 3.14) \times 2 + (6 \times 2 \times 3.14) \times 13 \\ = 226.08 + 489.84 = 715.92(\text{cm}^2)$$



19. 밑면의 반지름이 6 cm이고, 높이가 6 cm인 원기둥 모양의 필통 전체에 색칠하려고 합니다. 색칠할 부분의 넓이를 구하시오.

▶ 답:                     $\text{cm}^2$

▷ 정답: 452.16 cm<sup>2</sup>

해설

$$\begin{aligned}(\text{밑면의 넓이}) &= 6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2) \\(\text{옆면의 넓이}) &= 12 \times 3.14 \times 6 = 226.08(\text{cm}^2) \\(\text{겉넓이}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이}) \\ &= 113.04 \times 2 + 226.08 = 452.16(\text{cm}^2)\end{aligned}$$



