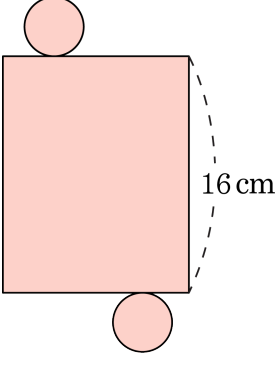


1. 다음 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는 2 cm 입니다. 옆면의 가로의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



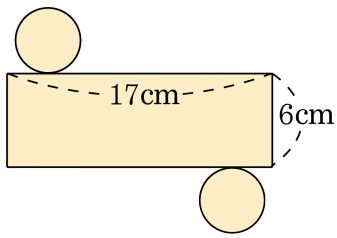
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12.56cm

해설

옆면의 가로의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
따라서 $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$ (cm) 입니다.

2. 다음 전개도로 만들어지는 원기둥의 높이는 몇 cm 인지 구하시오.



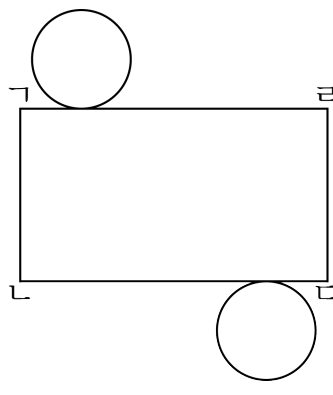
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6cm

해설

직사각형에서 가로 길이는 밑면의 둘레 길이와 같고, 세로 길이는 원기둥의 높이와 같습니다.
따라서 원기둥의 높이는 6 cm 입니다.

3. 다음 그림은 밑면의 지름이 4cm, 높이가 7cm인 원기둥의 전개도입니다. 변 $\angle$ 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

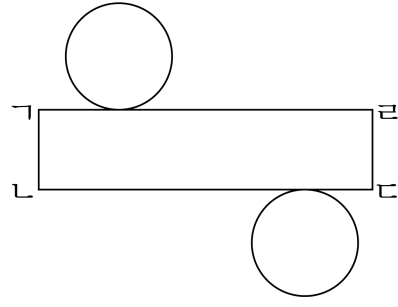
▶ 답: cm

▶ 정답 : 12.56 cm

해설

변 ㄴㄴ의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
따라서 $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$ (cm)입니다.

4. 다음 그림은 밑면의 지름이 8 cm, 높이가 6 cm인 원기둥의 전개도입니다. 변 $ㄴㄷ$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 25.12cm

해설

변 $ㄴㄷ$ 의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
따라서 $8 \times 3.14 = 25.12$ (cm)입니다.

5. 원뿔을 앞에서 본 모양은 어떤 도형인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 이등변삼각형

해설

원뿔을 앞에서 보면 모선의 길이가 같기때문에 이등변삼각형이 됩니다.

6. 원뿔을 위에서 본 모양은 어떤 도형인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 원

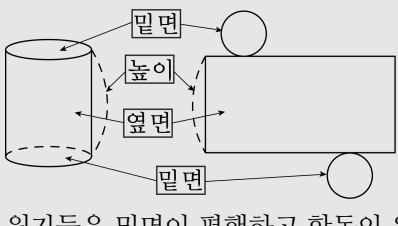
해설

밑면의 모양과 같습니다.

7. 다음 중 원기둥에 있는 것은 어느 것입니까?

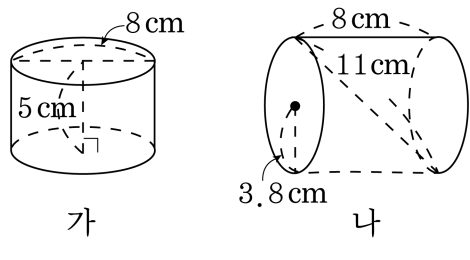
- ① 높이
- ② 각
- ③ 사각형
- ④ 모서리
- ⑤ 꼭짓점

해설



원기둥은 밑면이 평행하고 합동인 원으로
옆으로 곡면을 이루는 옆면으로 된 입체도형입니다.

8. 다음 두 원기둥 가, 나 의 높이의 차는 몇 cm 입니까?



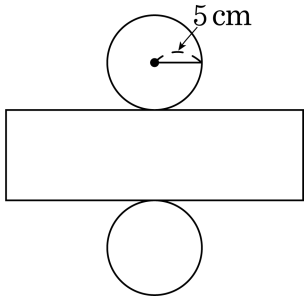
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 3 cm

해설

가의 높이는 5cm , 나 의 높이는 8cm 이므로
 $8 - 5 = 3(\text{cm})$ 입니다.

9. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



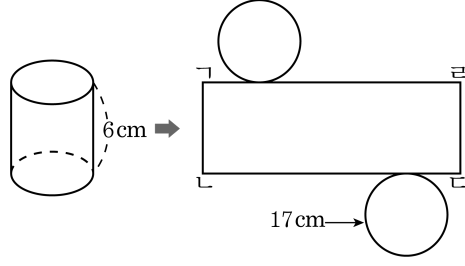
▶ 답: cm

▷ 정답: 31.4cm

해설

(직사각형의 가로)= (밑면의 원의 원주)
= $5 \times 2 \times 3.14 = 31.4$ (cm)

10. 다음 원기둥과 원기둥의 전개도를 보고 물음에 답하시오.



- (1) 선분 $\overline{AB}$ 의 길이는 몇 cm입니까?
(2) 선분 $\overline{BC}$ 의 길이는 몇 cm입니까?
(3) 전개도에서 $\overline{ABCD}$ 의 면적의 넓이를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 17 cm

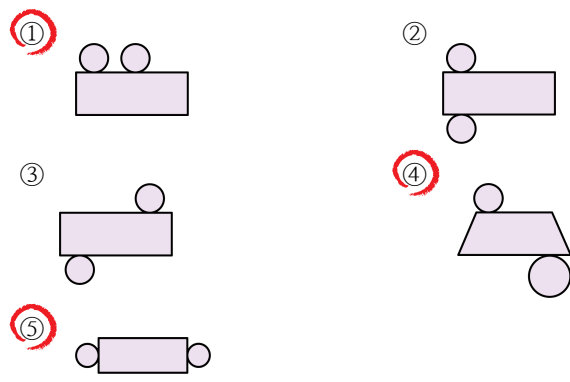
▷ 정답 : (2) 6 cm

▷ 정답 : (3) 102 cm^2

해설

- (1) 선분 $\overline{AB}$ 의 길이는 밑면(원)의 원주와 같으므로 17 cm입니다.
(2) 선분 $\overline{BC}$ 의 길이는 원기둥의 높이이므로 6 cm입니다.
(3) 전개도에서 $\overline{ABCD}$ 의 면적의 넓이를 구하면 $17 \times 6 = 102$ (cm^2)입니다.

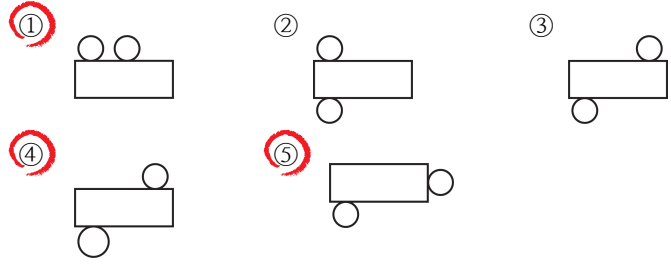
11. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 찾으시오.



해설

원기둥의 전개도에서 전개도의 모양은 밑면의 위치, 옆면의 위치에 따라 여러 가지로 나타낼 수 있고 두 밑면은 합동인 원이어야 합니다.

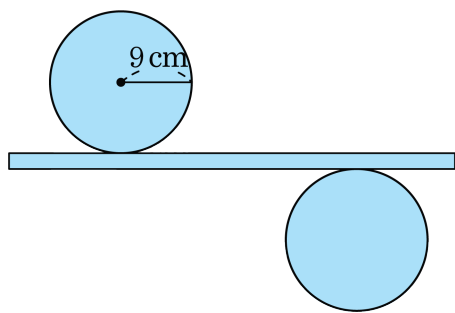
12. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 고르시오.



해설

원기둥의 전개도에서 전개도의 모양은 밑면의 위치, 옆면의 위치에 따라 여러 가지로 나타낼 수 있고 두 밑면은 합동인 원이어야 합니다.

13. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 2cm일 때, 직사각형의 가로와 세로의 길이의 합을 구하시오.



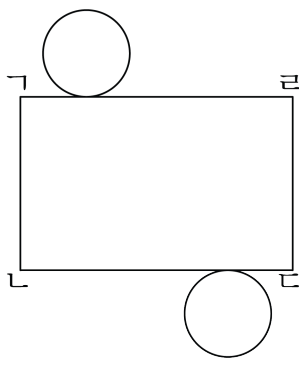
▶ 답: cm

▶ 정답 : 58.52cm

해설

$$\begin{aligned} (\text{직사각형의 가로}) &= (\text{밑면의 원의 원주}) \\ (9 \times 2 \times 3.14) + 2 &= 56.52 + 2 = 58.52(\text{cm}) \end{aligned}$$

14. 다음 그림은 밑면의 지름이 6 cm, 높이가 12 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 전개도에서 직사각형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 61.68cm

해설

변 LD 의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다

$$6 \times 3.14 \times 2 + 12 \times 2$$

$$= 37.68 + 24 = 61.68(\text{cm}) \text{입니다.}$$

15. 어느 원기둥의 높이가 5 cm 입니다. 이 원기둥의 전개도에서 옆면의 둘레의 길이가 47.68 cm 라면, 원기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 18.84cm

해설

옆면의 세로의 길이는 높이와 같고 밑면의 둘레의 길이는 가로의 길이와 같습니다.

(옆면의 둘레)

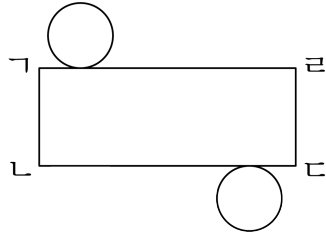
$$= (\text{가로}) + (\text{높이}) + (\text{가로}) + (\text{높이})$$

$$= (\text{가로}) + (\text{가로}) + 10 = 47.68$$

$$(가로)+(가로)=37.68$$

$$(가르) = 18.84(\text{cm})$$

16. 다음 그림은 밑면의 지름이 8 cm, 높이가 13 cm인 원기둥의 전개도입니다. 변 Γ 의 길이는 몇 cm인지 구하십시오.(단 원의 둘레는 지름의 3.14배입니다.)



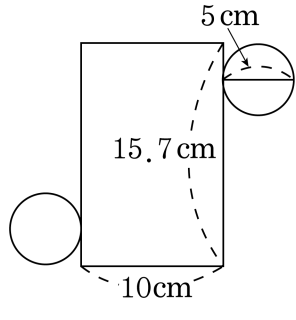
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 25.12cm

해설

직사각형에서 가로 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
그러므로 변 Γ 의 길이는 $8 \times 3.14 = 25.12(\text{cm})$ 입니다.

17. 다음은 원기둥의 전개도입니다. 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



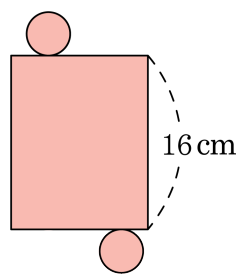
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 15.7cm

해설

원이 접해 있는 직사각형의 변의 길이가
밑면의 둘레의 길이와 같으므로 15.7 cm 입니다.

18. 다음 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는 2cm입니다. 이 전개도의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 82.24cm

해설

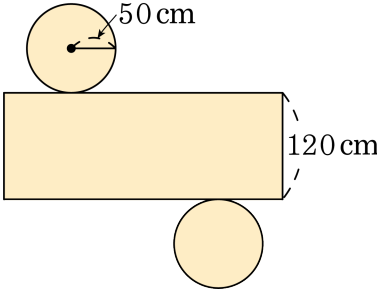
(직사각형의 가로)=(밑면의 원의 원주),
(높이) = (직사각형의 세로) 이므로,
(전개도의 둘레)=(밑면의 둘레) $\times 4$ +(직사각형의 세로) $\times 2$

$$2 \times 2 \times 3.14 \times 4 + 16 \times 2$$

(3) 단계

$$2 \times 2 \times 3.14 \times 4 + 16 \times 2 = 50.24 + 32 = 82.24$$

19. 다음은 원기둥의 전개도입니다. 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하십시오.

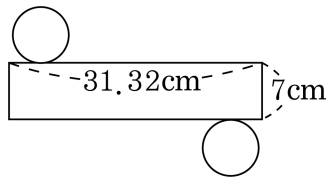


- ① 748 cm
- ② 868 cm
- ③ 1182 cm
- ④ 1496 cm
- ⑤ 구할 수 없습니다.

해설

원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로의 길이는 밑면의 원주와 같습니다.
따라서 전개도의 둘레의 길이는
 $(50 \times 2 \times 3.14) \times 4 + 120 \times 2$
 $= 1256 + 240 = 1496(\text{ cm})$

20. 다음 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



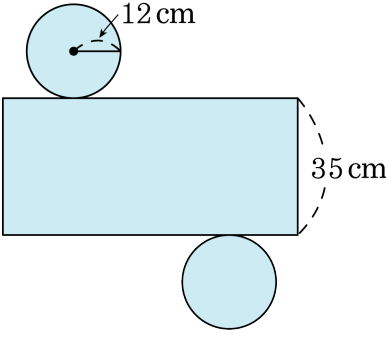
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 139.28cm

해설

원기둥의 전개도에서 원의 둘레의 길이는 직사각형의 가로
길이와 같습니다.
(전개도의 둘레의 길이)
= (직사각형의 가로)×4+ (세로)×2
= $31.32 \times 4 + 7 \times 2$
= $125.28 + 14$
= 139.28(cm)

21. 다음은 원기둥의 전개도입니다. 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 371.44cm

해설

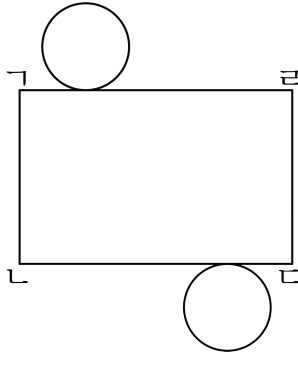
원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로 길이는 밑면의 원주와 같습니다.

따라서 전개도의 둘레의 길이는

$$(12 \times 2 \times 3.14) \times 4 + 35 \times 2$$

$$= 301.44 + 70 = 371.44(\text{ cm})$$

- 22.** 다음 그림은 밑면의 지름이 6 cm, 높이가 12 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 99.36 cm

해설

원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이는 원기둥의 밑면의 둘레와 같습니다.

$$(3 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (12 \times 2)$$

$$(3 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (12 \times 2) = 75.36 + 24 = 99.36(\text{ cm})$$

23. 어느 원기둥의 높이는 9 cm 입니다. 전개도에서 직사각형의 둘레의 길이가 97.4 cm 라면 원기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

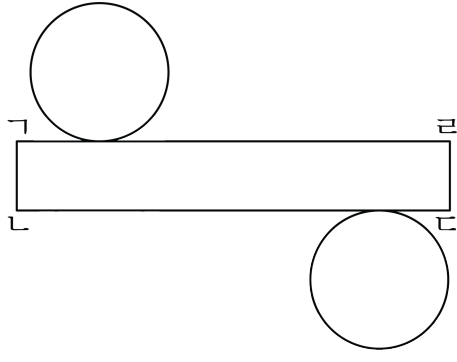
▷ 정답 : 39.7 cm

해설



그림에서 직사각형의 가로의 길이는
 $(97.4 - 18) \div 2 = 39.7$ (cm) 입니다.
 밑면의 둘레의 길이는 직사각형의 가로와 같으므로 39.7 cm 이
 됩니다.

24. 다음 그림은 밑면의 지름이 10 cm , 높이가 5 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 135.6cm

해설

원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이는 원기둥의 밑면의 둘레와 같습니다.

$$(5 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (5 \times 2)$$

$$125.6 + 10 = 135.6(\text{cm})$$