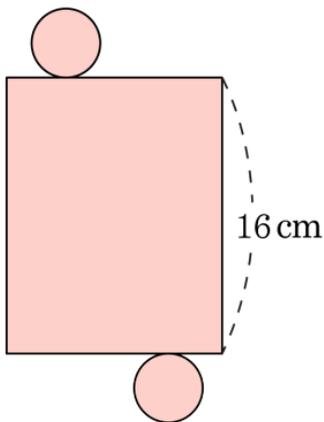


1. 다음 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는 2cm입니다. 옆면의 가로
의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



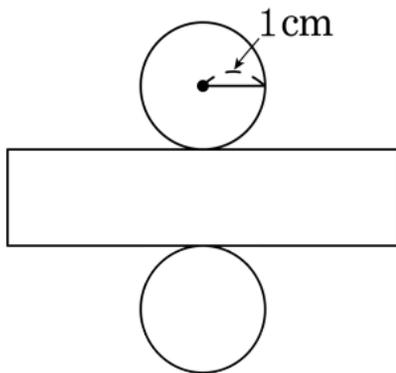
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12.56 cm

해설

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

2. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



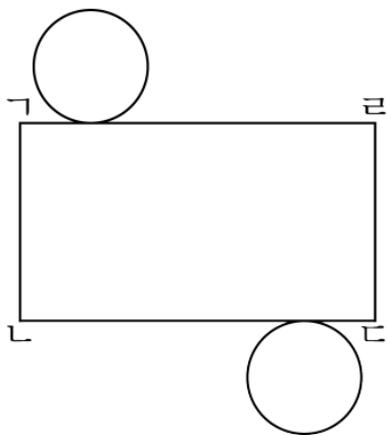
▶ 답: cm

▷ 정답: 6.28 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{직사각형의 가로}) &= (\text{밑면의 원의 원주}) \\ &= 1 \times 2 \times 3.14 = 6.28(\text{ cm})\end{aligned}$$

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



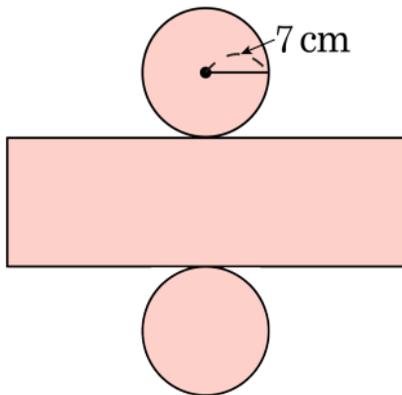
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 12.56 cm

해설

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

4. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로 길이를 구하시오.



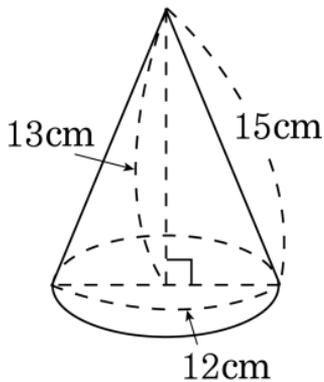
▶ 답: cm

▷ 정답: 43.96 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{직사각형의 가로}) &= (\text{밑면의 원의 원주}) \\ &= 7 \times 2 \times 3.14 = 43.96(\text{ cm})\end{aligned}$$

5. 다음 원뿔에서 높이는 몇 cm인지 구하시오.



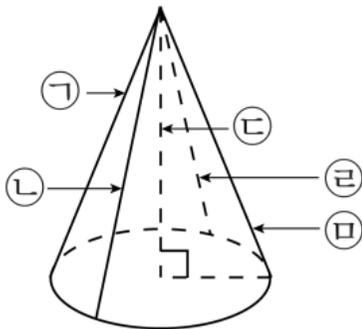
▶ 답: cm

▶ 정답: 13cm

해설

높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 그은 선분입니다.
그러므로 13 cm 입니다.

6. 다음 원뿔에서 길이가 나머지 넷과 다른 선분을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답:

▶ 정답: ㉢

해설

㉠, ㉡, ㉣, ㉤는 원뿔의 모선으로 길이가 같고,
㉢은 원뿔의 높이이다.

7. 다음 중 원기둥에 대한 설명으로 잘못된 것은 어느 것입니까?

- ① 두 밑면은 서로 평행입니다.
- ② 두 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면은 서로 합동입니다.
- ④ 옆면을 펼친 모양은 직사각형입니다.
- ⑤ 옆면의 모양은 원입니다.

해설

⑤ 옆면은 곡면으로 이루어졌습니다.

8. 원기둥의 특징을 모두 고르시오.

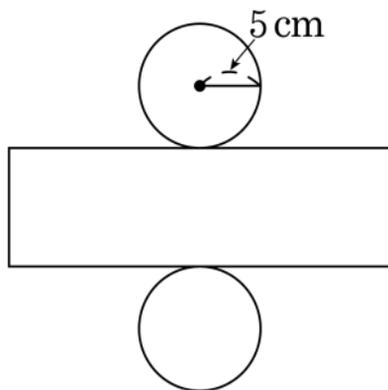
- ① 평면과 곡면으로 둘러싸여 있습니다.
- ② 밑면은 원이고 한 개입니다.
- ③ 두 밑면 사이의 거리는 높이입니다.
- ④ 꼭짓점이 있습니다.
- ⑤ 위, 아래에 있는 면이 서로 수직이고 합동입니다.

해설

원기둥의 밑면은 원이지만 2개이고, 원기둥은 꼭짓점이 없습니다.

그리고 위와 아래에 있는 면, 즉, 밑면은 서로 평행이고 합동입니다.

9. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답:

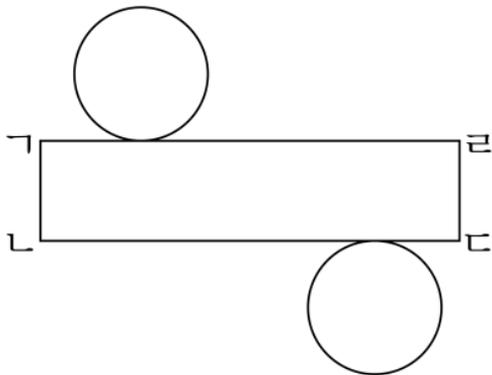
cm

▷ 정답: 31.4 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{직사각형의 가로}) &= (\text{밑면의 원의 원주}) \\ &= 5 \times 2 \times 3.14 = 31.4(\text{cm})\end{aligned}$$

10. 다음 그림은 밑면의 지름이 12 cm, 높이가 9 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 변 \angle 의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



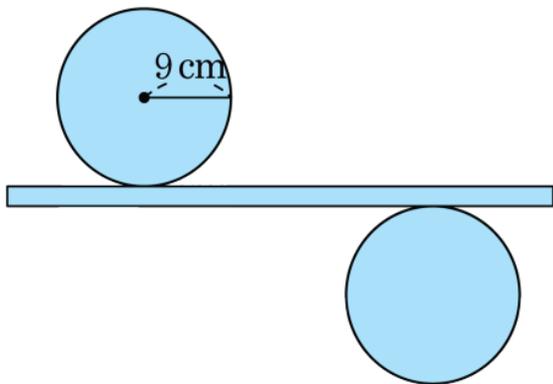
▶ 답: cm

▷ 정답: 37.68 cm

해설

변 \angle 의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
따라서 $12 \times 3.14 = 37.68(\text{cm})$ 입니다.

11. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 2cm 일 때, 직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답: cm

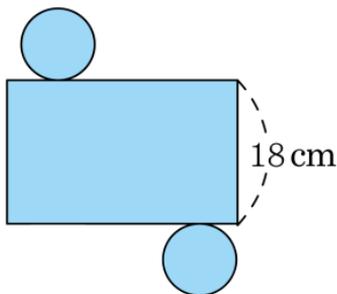
▷ 정답: 58.52 cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)

$$(9 \times 2 \times 3.14) + 2 = 56.52 + 2 = 58.52(\text{ cm})$$

12. 다음 원기둥의 밑면의 반지름은 4cm입니다. 이 전개도의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 236.96 cm

해설

(직사각형의 가로)=(밑면의 원의 원주),

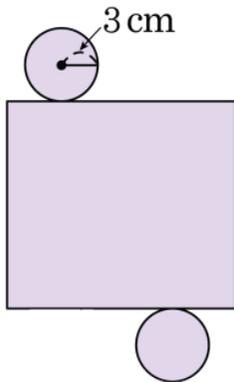
(높이) = (직사각형의 세로) 이므로,

(전개도의 둘레)=(밑면의 둘레) \times 4+(직사각형의 세로) \times 2

$$4 \times 4 \times 3.14 \times 4 + 18 \times 2$$

$$4 \times 4 \times 3.14 \times 4 + 18 \times 2 = 200.96 + 36 = 236.96$$

14. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 17cm 일 때, 직사각형의 가로의 길이와 세로의 길이의 합을 구하십시오.



▶ 답: cm

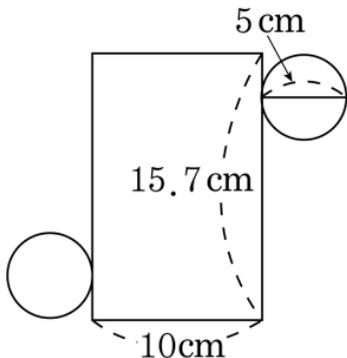
▷ 정답: 35.84 cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)

$$3 \times 2 \times 3.14 + 17 = 18.84 + 17 = 35.84(\text{cm})$$

15. 다음은 원기둥의 전개도입니다. 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



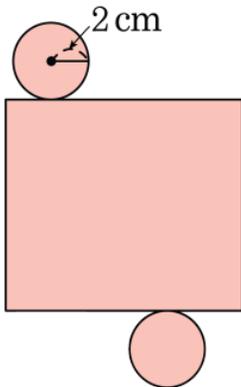
▶ 답: cm

▷ 정답: 15.7 cm

해설

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

16. 다음 원기둥의 전개도에서 높이가 11 cm 일 때, 직사각형의 가로
의 길이와 세로의 길이의 합을 구하시오.



▶ 답: cm

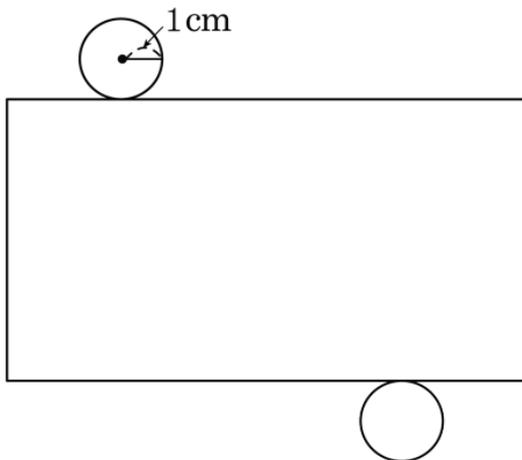
▷ 정답: 23.56 cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)

$$2 \times 2 \times 3.14 + 11 = 12.56 + 11 = 23.56(\text{cm})$$

18. 높이가 7cm인 다음 원기둥의 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 39.12 cm

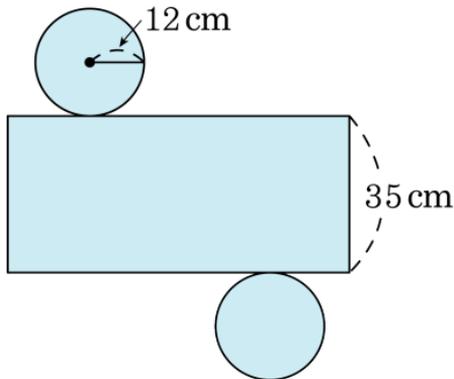
해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)

$$(1 \times 2 \times 3.14) \times 4 + 7 \times 2$$

$$= 6.28 \times 4 + 14 = 39.12(\text{cm})$$

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 371.44 cm

해설

원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로 길이는 밑면의 원주와 같습니다.

따라서 전개도의 둘레의 길이는

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

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

20. 어느 원기둥의 높이가 6 cm 입니다. 이 원기둥의 전개도에서 밑면의 둘레의 길이가 40.82 cm 라면, 원기둥의 옆면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 93.64 cm

해설

옆면의 가로의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같으므로 40.82 cm 입니다.

따라서 옆면의 둘레의 길이는

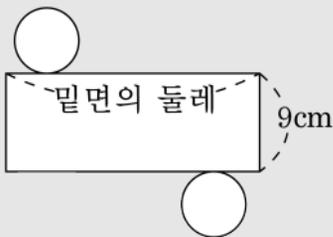
$40.82 + 6 + 40.82 + 6 = 93.64(\text{cm})$ 입니다.

21. 어느 원기둥의 높이는 9cm입니다. 전개도에서 직사각형의 둘레의 길이가 97.4cm라면 원기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하십시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 39.7 cm

해설

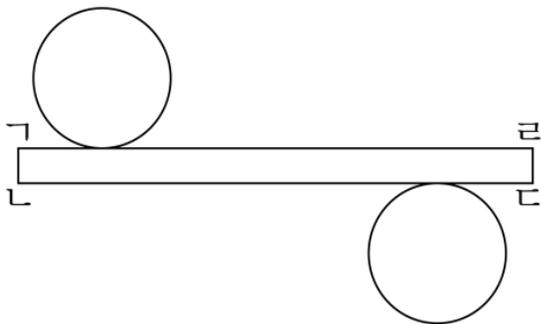


그림에서 직사각형의 가로 길이는

$(97.4 - 18) \div 2 = 39.7(\text{cm})$ 입니다.

밑면의 둘레의 길이는 직사각형의 가로와 같으므로 39.7cm입니다.

22. 다음 그림은 밑면의 지름이 12cm, 높이가 3cm인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 156.72 cm

해설

원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로 길이는 밑면의 원주와 같습니다.

$$\begin{aligned} & (6 \times 2 \times 3.14) \times 4 + (3 \times 2) \\ & = 150.72 + 6 = 156.72(\text{cm}) \end{aligned}$$