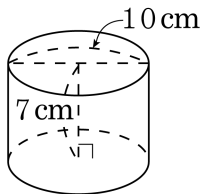
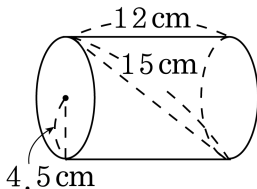


1. 다음 두 원기둥 가, 나,의 높이의 차는 몇 cm 입니까?



가



나

▶ 답 :

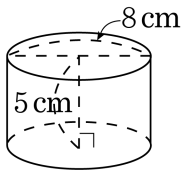
cm

▶ 정답 : 5cm

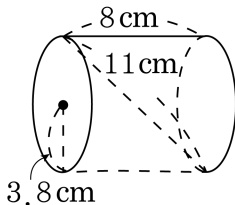
해설

가의 높이는 7cm , 나,의 높이는 12cm 이므로  
 $12 - 7 = 5(\text{cm})$  입니다.

2. 다음 두 원기둥 가, 나 의 높이의 차는 몇 cm 입니까?



가



나

▶ 답: cm

▶ 정답: 3cm

해설

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

3. 다음 중 원기둥에 있는 것은 어느 것입니까?

① 높이

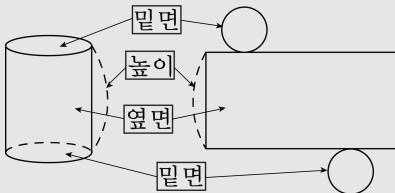
② 각

③ 사각형

④ 모서리

⑤ 꼭짓점

해설



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

4. 원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 무엇이라고 합니까?

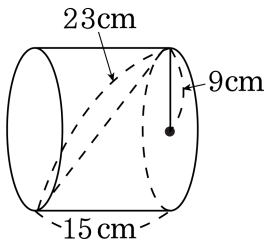
▶ 답 :

▷ 정답 : 원기둥의 높이

해설

원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 원기둥의 높이라고 합니다.

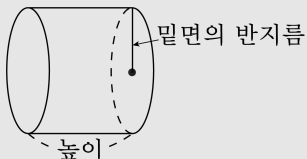
5. 다음 원기둥의 밑면의 지름은 몇 cm 입니까?



▶ 답 :            cm

▶ 정답 : 18 cm

해설



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

6. 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.

7. 다음 중 원기둥에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

① 옆면의 모양은 사각형입니다.

② 밑면의 모양은 원입니다.

③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.

④ 꼭짓점의 수는 무수히 많습니다.

⑤ 밑면과 옆면은 평행입니다.

#### 해설

① 옆면의 모양은 곡면입니다.

② 밑면의 모양은 원입니다.

③ 두 밑면의 크기는 같습니다.

④ 꼭짓점이 없습니다.

⑤ 밑면과 옆면은 수직을 이룹니다.

8. 다음 중 원기둥의 전개도에 대한 설명이 틀린 것은 어느 것입니까?

① 밑면이 원 모양으로 나타납니다.

② 밑면이 2 개입니다.

③ 옆면이 직사각형 모양 2 개입니다.

④ 옆면의 마주 보는 두 변에 2 개의 원이 각각 그려집니다.

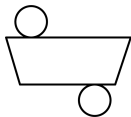
⑤ 직사각형의 가로와 밑면의 둘레의 길이가 같습니다.

해설

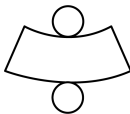
③ 옆면이 직사각형 모양 1 개입니다.

9. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

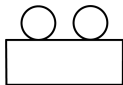
①



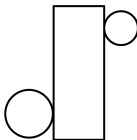
②



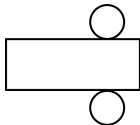
③



④



⑤



해설

원기둥의 전개도를 그리면 옆면은 직사각형이고, 직사각형의 위, 아래에 합동인 원이 있습니다.

10. 원기둥의 전개도에 대한 설명으로 바른 것을 모두 고르시오.

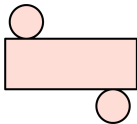
- ① 밑면인 두 원은 합동입니다.
- ② 옆면은 직사각형입니다.
- ③ 밑면인 원의 둘레의 길이와 옆면인 직사각형의 세로의 길이는 같습니다.
- ④ 직사각형의 가로와 원기둥의 높이는 같습니다.
- ⑤ 두 밑면은 옆면인 직사각형의 위와 아래에 맞닿아 있습니다.

해설

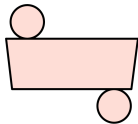
- ③ 밑면인 원의 둘레의 길이와 옆면인 직사각형의 가로의 길이는 같습니다.
- ④ 직사각형의 세로의 길이와 원기둥의 높이는 같습니다.

11. 다음 중 원기둥의 전개도로 바른 것을 모두 고르시오.

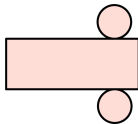
①



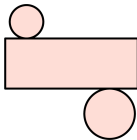
②



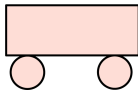
③



④



⑤

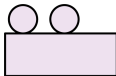


해설

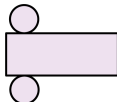
- ② 옆면이 직사각형이 아닙니다.
- ④ 두 밑면이 합동이 아닙니다.
- ⑤ 밑면이 직사각형을 사이에 두고 위와 아래에 있어야 합니다.

12. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 찾으시오.

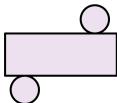
①



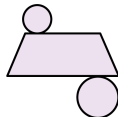
②



③



④



⑤

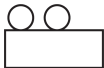


해설

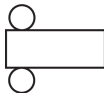
원기둥의 전개도에서 전개도의 모양은 밑면의 위치, 옆면의 위치에 따라 여러 가지로 나타낼 수 있고 두 밑면은 합동인 원이어야 합니다.

13. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 고르시오.

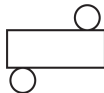
①



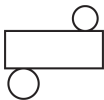
②



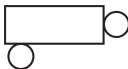
③



④



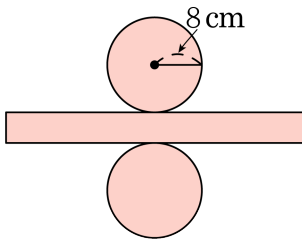
⑤



해설

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

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



▶ 답 :

cm

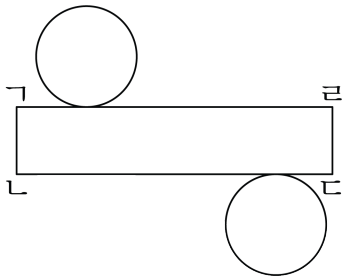
▶ 정답 : 52.24 cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)

$$(8 \times 2 \times 3.14) + 2 = 50.24 + 2 = 52.24(\text{cm})$$

15. 다음 그림은 밑면의 지름이 9 cm, 높이가 6 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 전개도에서 직사각형의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 :          cm

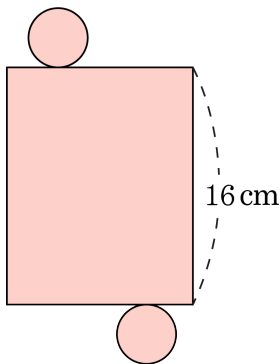
▷ 정답 : 68.52 cm

해설

변 ㄴㄹ의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.

$$\begin{aligned} & 4.5 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 6 \times 2 \\ &= 56.52 + 12 = 68.52 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

16. 다음 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는 2cm 입니다. 이 전개도에서 직사각형(옆면)의 둘레는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 57.12 cm

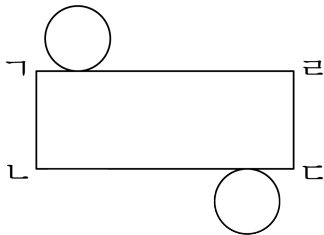
해설

옆면의 가로 길이는 밑면의 둘레 길이와 같습니다.

$$(\text{가로}) = 4 \times 3.14 = 12.56(\text{cm})$$

$$\begin{aligned} (\text{둘레의 길이}) &= 12.56 \times 2 + 16 \times 2 \\ &= 25.12 + 32 = 57.12(\text{cm}) \end{aligned}$$

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



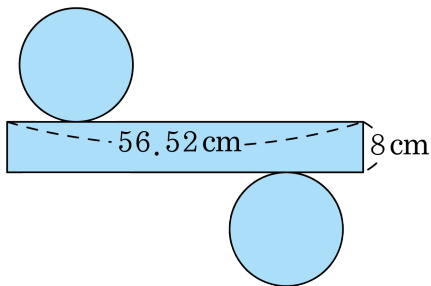
▶ 답: cm

▷ 정답: 25.12cm

해설

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

18. 원기둥의 전개도의 둘레는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 242.08 cm

#### 해설

원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이와 밑면 즉 원의 둘레가 같습니다.

그러므로 전개도의 둘레는

(원의둘레) $\times 2$  + (직사각형의 가로) $\times 2$

+ (직사각형의 세로) $\times 2$

= (원의둘레) $\times 4$  + (직사각형의 세로) $\times 2$ 로

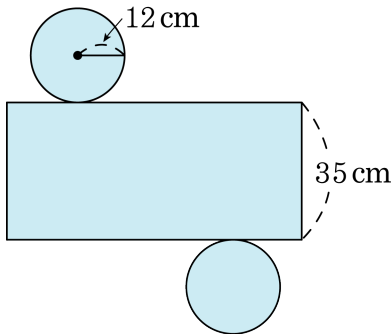
구하면 됩니다.

위의 식에 숫자를 대입하여 풀어보면,

전개도의 둘레는

$56.52 \times 4 + 8 \times 2 = 242.08$  cm 입니다.

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



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 371.44 cm

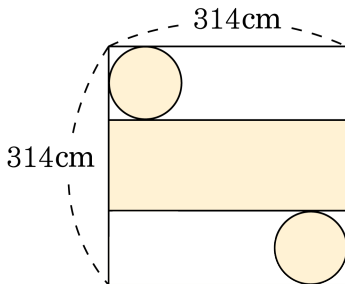
해설

원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로 길이는 밑면의 원주와 같습니다.

따라서 전개도의 둘레의 길이는

$$\begin{aligned} & (12 \times 2 \times 3.14) \times 4 + 35 \times 2 \\ & = 301.44 + 70 = 371.44(\text{cm}) \end{aligned}$$

20. 다음 그림은 한 변이 314cm인 정사각형의 종이에 원기둥의 전개도를 그린 것입니다. 이 전개도로 만들어진 원기둥의 높이를 구하시오.  
(단, 원의 둘레는 지름의 3.14 배입니다.)



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 114cm

해설

$$\begin{aligned} (\text{옆면의 가로}) &= (\text{밑면인 원의 둘레의 길이}) \\ &= (\text{밑면의 지름}) \times 3.14 \end{aligned}$$

$$(\text{밑면의 지름}) = 314 \div 3.14 = 100(\text{cm})$$

$$(\text{원기둥의 높이}) = 314 - 100 - 100 = 114(\text{cm})$$