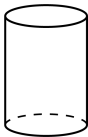


1. 다음 중 원기둥을 모두 찾으시오.

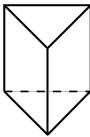
①



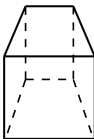
③



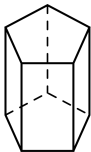
②



④



⑤

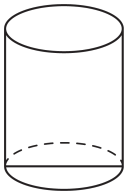


해설

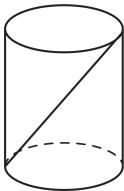
위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고
합동인 원으로 되어 있는 입체도형을 찾습니다.

2. 원기둥의 높이를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

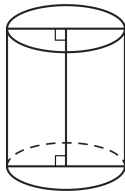
①



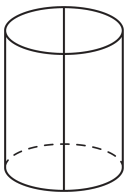
②



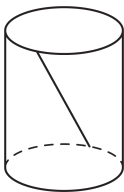
③



④



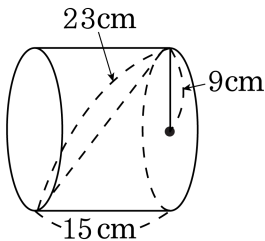
⑤



해설

원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 높이라고 합니다.

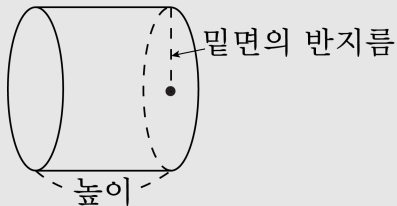
3. 다음 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm 입니까?



▶ 답 : cm

▶ 정답 : 9cm

해설



따라서 원기둥의 반지름은 9cm 입니다.

4. ()안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고, 합동인 다각형으로
되어 있는 입체도형을 ()이라고 합니다. 위와 아래에
있는 면이 서로 평행이고, 합동인 원으로 되어 있는 입체도형을
()이라고 합니다.

▶ 답 :

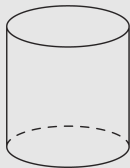
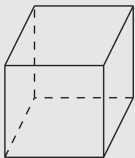
▶ 답 :

▷ 정답 : 각기둥

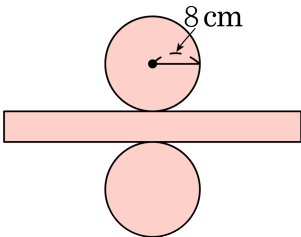
▷ 정답 : 원기둥

해설

각기둥과 원기둥 모두 밑면이 평행이고 합동이지만, 각기둥의
밑면은 다각형이고, 원기둥의 밑면은 원입니다.



5. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



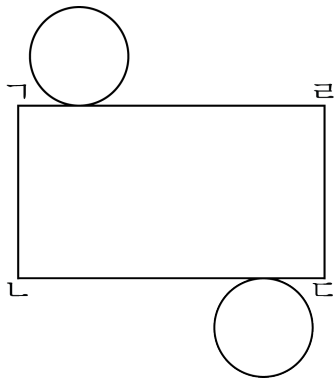
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 50.24cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{직사각형의 가로}) &= (\text{밑면의 원의 원주}) \\ &= 8 \times 2 \times 3.14 = 50.24(\text{cm})\end{aligned}$$

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



▶ 답 : cm

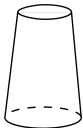
▶ 정답 : 12.56 cm

해설

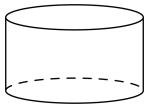
변 $\angle\angle$ 의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
따라서 $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$ (cm)입니다.

7. 다음 중 원기둥을 모두 찾으시오.

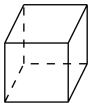
①



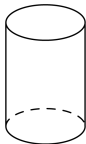
②



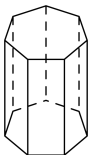
③



④



⑤



해설

위와 아래에 있는 면이 서로 평행이고
합동인 원으로 되어 있는 입체도형을 찾습니다.

8. 다음 중 원기둥의 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

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

해설

- ① 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.

9. 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.

10. 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.

11. 원기둥에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.

① 밑면의 모양은 사각형입니다.

② 두 밑면은 서로 합동입니다.

③ 두 밑면은 서로 평행입니다.

④ 옆면은 곡면으로 둘러싸여 있습니다.

⑤ 높이는 밑면의 지름의 길이와 같습니다.

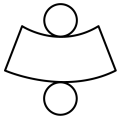
해설

① 원기둥의 밑면의 모양은 원입니다.

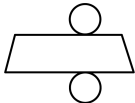
⑤ 높이와 밑면의 지름의 길이와는 상관관계가 없습니다.

12. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?

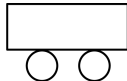
①



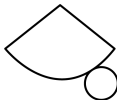
②



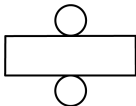
③



④



⑤



해설

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

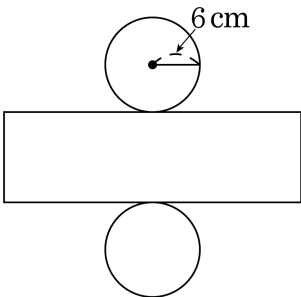
13. 다음 중 원기둥의 전개도에 대한 설명이 틀린 것은 어느 것입니까?

- 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 가로 길기와 밑면의 둘레 길기가 같습니다.

해설

- ③ 옆면이 직사각형 모양 1 개입니다.

14. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답:

cm

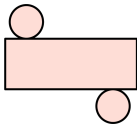
▷ 정답: 37.68 cm

해설

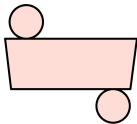
$$\begin{aligned} (\text{직사각형의 가로}) &= (\text{밑면의 원의 원주}) \\ &= 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68(\text{cm}) \end{aligned}$$

15. 다음 중 원기둥의 전개도로 바른 것을 모두 고르시오.

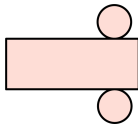
①



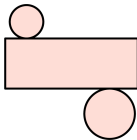
②



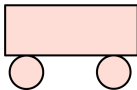
③



④



⑤

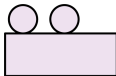


해설

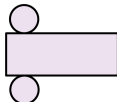
- ② 옆면이 직사각형이 아닙니다.
- ④ 두 밑면이 합동이 아닙니다.
- ⑤ 밑면이 직사각형을 사이에 두고 위와 아래에 있어야 합니다.

16. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 찾으시오.

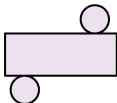
①



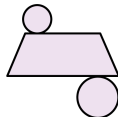
②



③



④



⑤

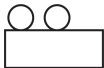


해설

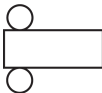
원기둥의 전개도에서 전개도의 모양은 밑면의 위치, 옆면의 위치에 따라 여러 가지로 나타낼 수 있고 두 밑면은 합동인 원이어야 합니다.

17. 원기둥의 전개도가 아닌 것을 모두 고르시오.

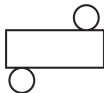
①



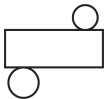
②



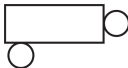
③



④



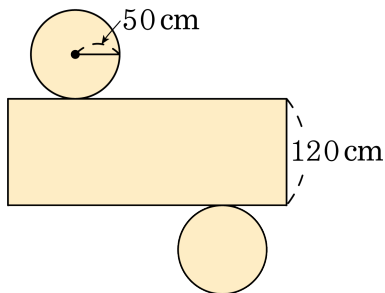
⑤



해설

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

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



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

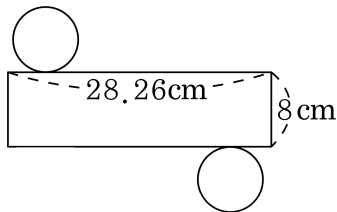
해설

원기둥의 전개도에서 옆면인 직사각형의 가로 길이는 밑면의 원주와 같습니다.

따라서 전개도의 둘레의 길이는

$$\begin{aligned} & (50 \times 2 \times 3.14) \times 4 + 120 \times 2 \\ & = 1256 + 240 = 1496(\text{cm}) \end{aligned}$$

19. 다음 전개도의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 129.04cm

해설

원기둥의 전개도에서 원의 둘레의 길이는 직사각형의 가로
길이와 같습니다.

(전개도의 둘레의 길이)

$$= (\text{직사각형의 가로}) \times 4 + (\text{세로}) \times 2$$

$$= 28.26 \times 4 + 8 \times 2$$

$$= 113.04 + 16$$

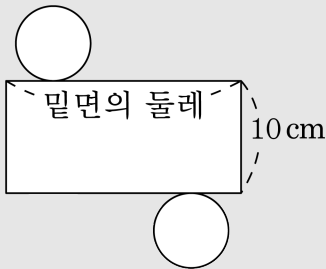
$$= 129.04(\text{cm})$$

20. 어느 원기둥의 높이는 10 cm 입니다. 전개도에서 직사각형의 둘레의 길이가 92 cm 라면 원기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 36 cm

해설



직사각형의 가로의 길이는

$(92 - 20) \div 2 = 36$ (cm)입니다.

밑면의 둘레의 길이는 직사각형의 가로와 같으므로 36 cm 입니다.