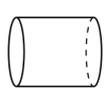


1. 다음 중 원기둥을 모두 고르시오.

①



②



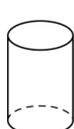
③



④



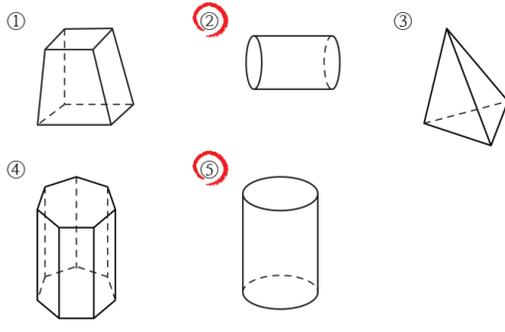
⑤



해설

위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고, 합동인 원으로 되어있는 입체도형을 원기둥이라 합니다.

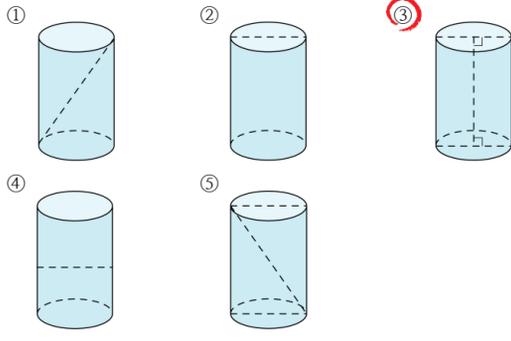
2. 다음 중 원기둥을 모두 고르시오.



**해설**

위와 아래에 있는 면이 서로 평행하고, 합동인 원으로 되어있는 입체도형을 원기둥이라 합니다.

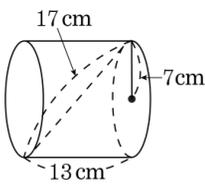
3. 원기둥의 높이를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



해설

원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 높이라고 합니다.

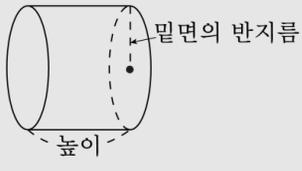
4. 다음 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm입니까?



▶ 답:      cm

▷ 정답: 7 cm

해설

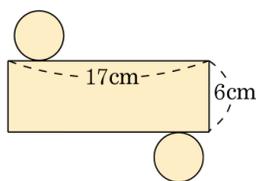


따라서 원기둥의 반지름은 7 cm 입니다.





7. 다음 전개도로 만들어지는 원기둥의 높이는 몇 cm인지 구하시오.



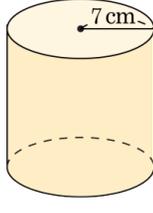
▶ 답:                           cm

▶ 정답: 6 cm

**해설**

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

8. 원기둥의 한 밑면의 넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▶ 정답: 153.86  $\text{cm}^2$

해설

(한 밑면의 넓이) =  $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86(\text{cm}^2)$

9. 밑면의 넓이가  $50.24\text{ cm}^2$  이고, 높이가  $18\text{ cm}$  인 원기둥의 부피를 구하시오.

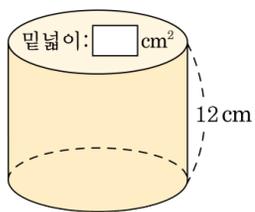
▶ 답:                       $\text{cm}^3$

▷ 정답:  $904.32\text{ cm}^3$

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 부피}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 50.24 \times 18 = 904.32(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

10. 다음 원기둥의 부피가  $1884\text{cm}^3$  일 때,  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



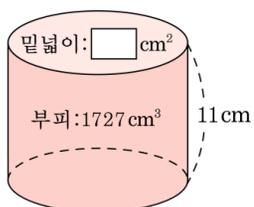
▶ 답:  cm<sup>2</sup>

▷ 정답:  $157\text{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{부피}) &= (\text{밑넓이}) \times (\text{높이}) \\ (\text{밑넓이}) &= (\text{부피}) \div (\text{높이}) \\ &= 1884 \div 12 = 157(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

11. 도형의 부피가 주어질 때,  안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:  cm<sup>2</sup>

▷ 정답: 157 cm<sup>2</sup>

해설

(원기둥의 부피) = (밑넓이) × (높이)

(밑넓이) = 1727 ÷ 11 = 157 (cm<sup>2</sup>)

12. 밑넓이가  $153.86\text{cm}^2$  이고, 부피가  $615.44\text{cm}^3$  인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답:                      cm

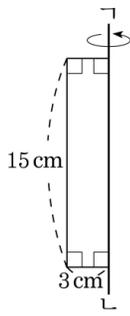
▷ 정답: 4cm

해설

(원기둥의 부피)=(밑넓이) $\times$ (높이) 이므로

$$(\text{높이}) = 615.44 \div 153.86 = 4(\text{cm})$$

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



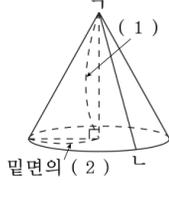
▶ 답:             $\text{cm}^3$

▶ 정답:  $423.9\text{cm}^3$

해설

$$3 \times 3 \times 3.14 \times 15 = 423.9(\text{cm}^3)$$

14. 다음 원뿔의 구성요소들의 명칭을 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

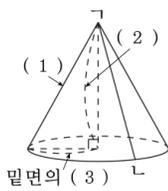
▷ 정답: 높이

▷ 정답: 반지름

해설

- (1) 높이
- (2) 밑면의 반지름

15. 다음 원뿔의 구성요소들의 명칭을 차례대로 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 모선

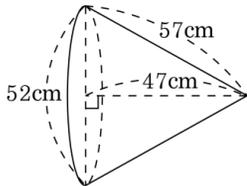
▷ 정답: 높이

▷ 정답: 반지름

해설

- (1) 모선
- (2) 높이
- (3) 밑면의 반지름

16. 다음 원뿔의 모선의 길이와 높이는 각각 몇 cm인지 차례대로 구하시오.



▶ 답:            cm

▶ 답:            cm

▶ 정답: 57 cm

▶ 정답: 47 cm

**해설**

모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면의 둘레에 이르는 거리이고, 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다. 따라서 모선의 길이는 57 cm, 높이는 47 cm입니다.

17. 원뿔을 앞에서 본 모양은 어떤 도형인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 이등변삼각형

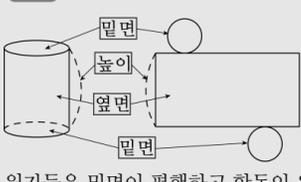
해설

원뿔을 앞에서 보면 모선의 길이가 같기때문에 이등변삼각형이 됩니다.

18. 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.



20. 다음 중 원기둥에 대해 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

- ① 옆면의 모양은 사각형입니다.
- ② 밑면의 모양은 사각형입니다.
- ③ 두 밑면의 크기가 다릅니다.
- ④ 꼭짓점의 수는 2 개입니다.
- ⑤ 밑면과 옆면은 수직입니다.

해설

- ① 옆면의 모양은 곡면입니다.
- ② 밑면의 모양은 원입니다.
- ③ 두 밑면의 크기는 같습니다.
- ④ 꼭짓점은 없습니다.

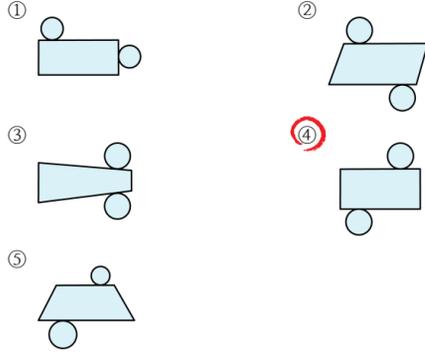
21. 다음 원기둥에 대한 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면끼리는 평행합니다.
- ② 두 밑면의 넓이는 같습니다.
- ③ 꼭짓점이 2개 있습니다.
- ④ 다각형으로 이루어진 도형입니다.
- ⑤ 두 밑면 사이의 거리를 높이라 합니다.

**해설**

- ③ 원기둥에는 꼭짓점이 없습니다.
- ④ 다각형의 면만으로 둘러싸인 입체도형을 다면체라고 하고 원기둥은 회전체입니다.

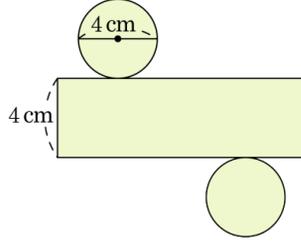
22. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

- ① 밑면이 마주 보고 있지 않습니다.
- ②, ③, ⑤ 옆면의 모양이 직사각형이 아닙니다.

23. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답:             $\text{cm}^2$

▷ 정답: 50.24  $\text{cm}^2$

해설

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

24. 밑넓이가  $452.16\text{cm}^2$  이고, 부피가  $5425.92\text{cm}^3$  인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답:                      cm

▷ 정답: 12cm

해설

$$(\text{부피}) = (\text{밑넓이}) \times (\text{높이})$$

$$\begin{aligned}(\text{높이}) &= (\text{부피}) \div (\text{밑넓이}) \\ &= 5425.92 \div 452.16 = 12(\text{cm})\end{aligned}$$

25. 원기둥, 구, 원뿔의 공통점을 모두 고른 것을 찾으시오.

- ㉠ 다각형을 1 회전 시켜 얻은 입체도형입니다.
- ㉡ 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면은 원입니다.
- ㉢ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원입니다.
- ㉣ 위에서 본 모양은 원입니다.
- ㉤ 꼭짓점이 없습니다.
- ㉥ 어느 방향으로 자르든지 단면의 모양은 항상 원입니다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉢, ㉤

**해설**

- ㉠ 원기둥은 직사각형, 원뿔은 직각삼각형을 회전시킨 것이지만 구는 반원을 회전시킨 것입니다.
- ㉡ 회전축을 포함한 평면으로 자른 단면은 원기둥은 직사각형, 원뿔은 이등변삼각형, 구는 원입니다.
- ㉢ 원뿔에는 꼭짓점이 있습니다.
- ㉣ 어느 방향으로 자르든지 단면의 모양이 항상 원인 입체도형은 구입니다.