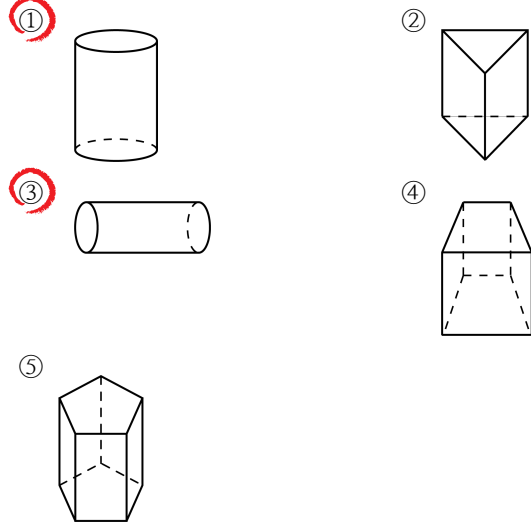


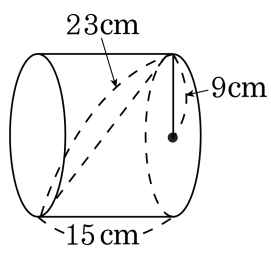
1. 다음 중 원기둥을 모두 찾으시오.



해설

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

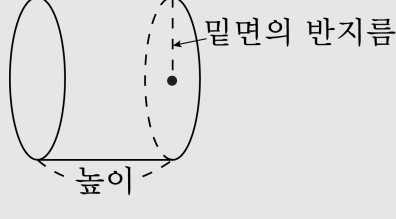
2. 다음 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm입니까?



▶ 답:                      cm

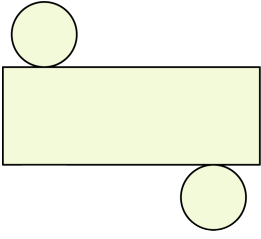
▷ 정답: 9cm

해설



따라서 원기둥의 반지름은 9cm 입니다.

3. 다음 전개도에서 옆면의 도형은 무엇인지 쓰시오.



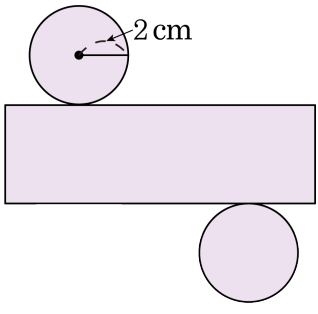
▶ 답 :

▷ 정답 : 직사각형

해설

원기둥의 밑면은 원이고 옆면은 직사각형입니다.  
또한 원기둥의 밑면의 둘레와 직사각형의 가로의 길이가 같고  
원기둥의 높이와 직사각형의 세로의 길이는 같습니다.

4. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답 :                      cm

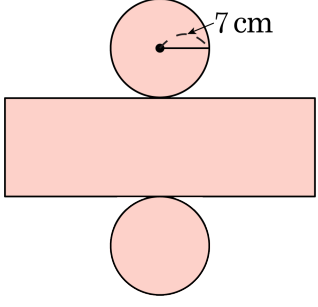
▷ 정답 : 12.56cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)  
=  $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56(\text{cm})$



5. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



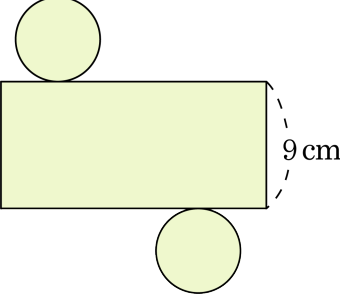
▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 43.96cm

해설

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

6. 다음 원기둥의 밑면의 반지름의 길이는 3 cm 입니다. 옆면의 가로의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



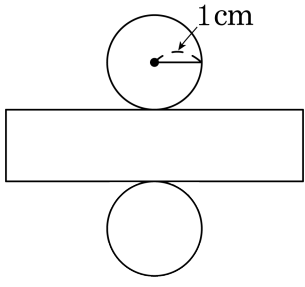
▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 18.84cm

**해설**

옆면의 가로의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.  
따라서  $3 \times 2 \times 3.14 = 18.84(\text{cm})$  입니다.

7. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



▶ 답 :                      cm

▷ 정답 :    6.28 cm

해설

(직사각형의 가로)= (밑면의 원의 원주)  
=  $1 \times 2 \times 3.14 = 6.28$ (cm)

8. 반지름과 높이가 2 cm 로 같은 원기둥이 있습니다. 다음 안에 들어갈 수를 차례대로 쓰시오.

$$(\text{옆넓이}) = \square \times 3.14 \times \square = 25.12(\text{cm}^2)$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 2

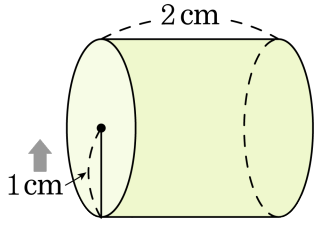
해설

$(\text{옆넓이}) = (\text{밑면의 지름}) \times 3.14 \times (\text{높이})$

안에는 차례대로 지름의 길이와 높이가 들어갑니다. 따라서 4, 2입니다.



9. 다음 원기둥을 화살표 방향으로 1 바퀴 굴렸습니다. 원기둥이 굴러 간 넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인지 구하시오.



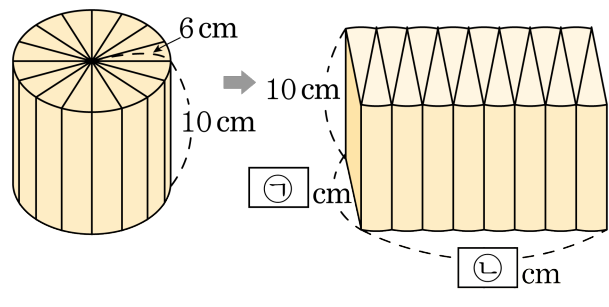
▶ 답 :            $\text{cm}^2$           

▷ 정답 : 12.56 $\text{cm}^2$

해설

원기둥이 1바퀴 굴러간 넓이는 옆면이 닿은 넓이와 같기 때문에 옆넓이를 구합니다.  
(옆넓이) = 지름× 3.14× 높이  
          =  $2 \times 3.14 \times 2 = 12.56(\text{cm}^2)$

10. 다음은 원기둥을 잘게 잘라 붙여서 만든 것입니다. ㉠, ㉡에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답 :          cm

▶ 답 :          cm

▷ 정답 : 6 cm

▷ 정답 : 18.84 cm

해설

원기둥을 한없이 잘게 잘라 붙이면 원기둥의 부피는 직육면체의 부피와 같아집니다.

㉠ (반지름의 길이)= 6(cm)

㉡ (원주의  $\frac{1}{2}$ )=  $6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 18.84$ (cm)

11. 밑면의 넓이가  $78.5\text{ cm}^2$  이고, 높이가  $15\text{ cm}$  인 원기둥의 부피를 구하시오.

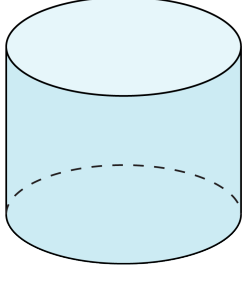
▶ 답 :            $\text{cm}^3$

▷ 정답 :  $1177.5\text{cm}^3$

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 부피}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 78.5 \times 15 = 1177.5(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

12. 부피가  $401.92\text{cm}^3$  이고, 밑넓이가  $50.24\text{cm}^2$  인 원기둥의 높이를 구하시오.



▶ 답 :                      cm

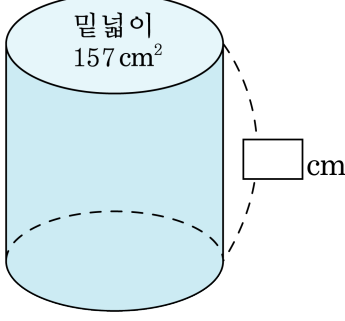
▷ 정답 : 8cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{부피}) &= (\text{밑넓이}) \times (\text{높이}) \\ (\text{높이}) &= (\text{부피}) \div (\text{밑넓이}) \\ &= 401.92 \div 50.24 = 8(\text{cm})\end{aligned}$$



13. 다음 원기둥의 부피가  $1570\text{ cm}^3$  일 때,  안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답:                           cm

▷ 정답: 10 cm

**해설**

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 부피}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ (\text{높이}) &= (\text{원기둥의 부피}) \div (\text{한 밑면의 넓이}) \\ &= 1570 \div 157 = 10(\text{cm})\end{aligned}$$

14. 밑넓이가  $153.86\text{ cm}^2$  이고, 부피가  $2307.9\text{ cm}^3$  인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 15cm

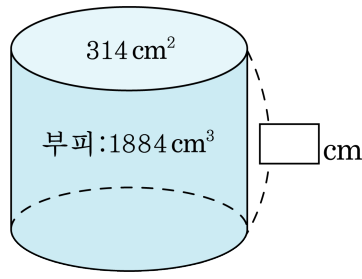
해설

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

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

$$2307.9 \div 153.86 = 15(\text{cm})$$

15. 도형의 부피와 밑넓이가 주어졌을 때,  안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답:                        cm  

▷ 정답:    6cm

해설

(부피)=(밑넓이)×(높이)  
(높이)=(부피)÷(밑넓이)  
 $1884 \div 314 = 6(\text{cm})$

16. 안치수로 밑면의 반지름이 1 cm, 높이가 7 cm인 원기둥 모양의 물통에 담을 수 있는 물의 양은 몇 mL인지 구하시오.

▶ 답 :                        mL  

▷ 정답 : 21.98  mL  

해설

$$1 \times 1 \times 3.14 \times 7 = 21.98(\text{ mL})$$



17. (            )안에 알맞은 말을 써넣으시오.

밑면이 원이고, 옆면이 곡면인 뿔모양의 입체도형을 (            )  
이라고 합니다.

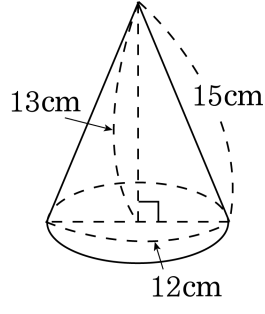
▶ 답 :

▷ 정답 : 원뿔

해설

밑면이 원이고, 옆면이 곡면인 뿔모양의 입체도형을 원뿔이라고  
합니다.

18. 다음 원뿔에서 높이는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 13cm

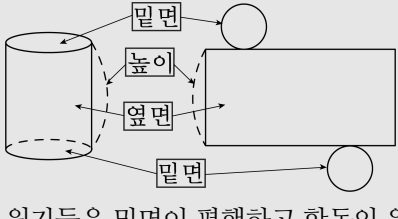
해설

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

19. 다음 중 원기둥에 있는 것을 모두 찾으시오

- ① 각
- ② 옆면
- ③ 높이
- ④ 모서리
- ⑤ 꼭짓점

해설



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

20. 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.



21. 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.

22. 옆넓이가  $50.24\text{ cm}^2$  인 원기둥의 밑면의 지름의 길이가  $8\text{ cm}$  일 때, 높이를 구하시오.

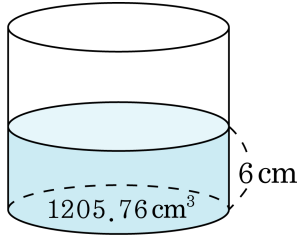
▶ 답 :                      cm

▷ 정답 : 2cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)  
= (밑면인 원의 원주)× (높이) 이므로  
높이를  $\square$  cm 라 하면  
 $8 \times 3.14 \times \square = 50.24$   
 $25.12 \times \square = 50.24$   
 $\square = 2(\text{ cm})$

23. 원기둥 모양의 물통에 물을 부었더니 부피가  $1205.76\text{cm}^3$ 가 되었습니다. 이 물통의 밑면의 넓이는 몇  $\text{cm}^2$ 인지 구하시오.



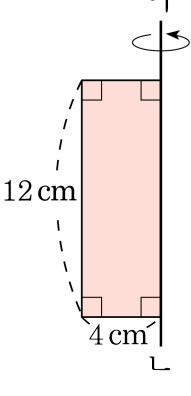
▶ 답 :                                  $\text{cm}^2$

▷ 정답 : 200.96cm<sup>2</sup>

해설

(부피) = (밑면의 넓이) × (높이) 이므로  
(밑면의 넓이) = (부피) ÷ (높이)  
 $1205.76 \div 6 = 200.96(\text{cm}^2)$

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



▶ 답 :           cm<sup>2</sup>

▷ 정답 : 301.44 cm<sup>2</sup>

해설

회전체는 밑면의 반지름이 4 cm, 높이가 12 cm인 원기둥이 됩니다.  
(옆넓이)=(원주)×(높이)  
 $4 \times 2 \times 3.14 \times 12 = 301.44(\text{cm}^2)$



25. 다음 중 원기둥과 원뿔에서 같은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 밑면의 개수      ② 옆면의 모양      ③ 밑면의 모양
- ④ 옆면의 넓이      ⑤ 꼭짓점의 개수

해설

③ 원기둥과 원뿔의 밑면의 모양은 원입니다.