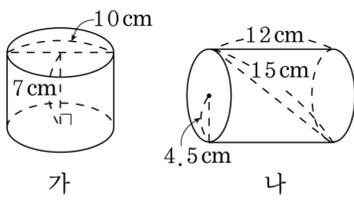


1. 다음 두 원기둥 가, 나 의 높이의 차는 몇 cm 입니까?



▶ 답: cm

▶ 정답: 5 cm

해설

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

2. 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.

3. ()안에 알맞은 말을 써넣으시오.

원기둥에서 밑면의 ()의 길이는 옆면의 가로의 길이와 같습니다.

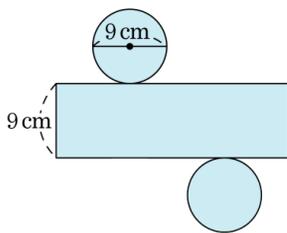
▶ 답 :

▷ 정답 : 둘레

해설

원기둥에서 밑면과 옆면의 가로는 서로 붙어있습니다.
따라서 밑면의 둘레의 길이는 옆면의 가로의 길이와 같습니다.

4. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 254.34 cm^2

해설

$$9 \times 3.14 \times 9 = 254.34 \text{ (cm}^2\text{)}$$

5. 옆넓이가 351.68 cm^2 인 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 7 cm 일 때, 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 8cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주) × (높이) 이므로
높이를 $\square \text{ cm}$ 라 하면
 $2 \times 7 \times 3.14 \times \square = 351.68$
 $43.96 \times \square = 351.68$
 $\square = 8(\text{cm})$

6. 반지름의 길이가 6cm 이고, 부피가 1130.4cm^3 인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 10cm

해설

$$1130.4 \div (6 \times 6 \times 3.14) = 10(\text{cm})$$

7. 원뿔에서 높이와 모선을 설명한 것으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 모선의 길이와 높이는 항상 같습니다.
- ② 높이는 모선의 길이보다 항상 깁니다.
- ③ 모선의 길이는 높이보다 항상 깁니다.
- ④ 높이가 모선의 길이보다 긴 경우도 있습니다.
- ⑤ 높이와 모선은 비교할 수 없습니다.

해설

원뿔의 높이는 원뿔의 꼭짓점에서 밑면에 내린 수선의 길이입니다.
원뿔의 모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.
따라서 모선의 길이는 높이보다 항상 깁니다.

8. 다음은 원뿔에 대한 설명입니다. 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

- ① 모선의 수는 무수히 많습니다.
- ② 옆면은 곡면입니다.
- ③ 높이는 모선의 길이보다 짧습니다.
- ④ 꼭짓점은 2개입니다.
- ⑤ 높이는 두 밑면의 사이의 거리입니다.

해설

- ④ 원뿔에서 꼭짓점은 1개입니다.
- ⑤ 원뿔의 높이는 꼭짓점에서 밑면에 수직으로 내린 선분의 길이입니다.

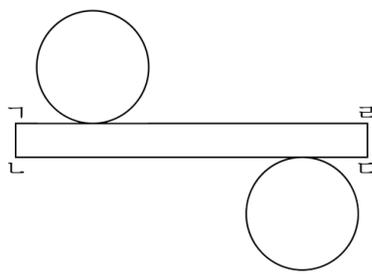
9. 원기둥의 전개도에 대한 설명으로 바른 것을 모두 고르시오.

- ① 밑면인 두 원은 합동입니다.
- ② 옆면은 직사각형입니다.
- ③ 밑면인 원의 둘레의 길이와 옆면인 직사각형의 세로의 길이는 같습니다.
- ④ 직사각형의 가로 길이와 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 그림은 밑면의 반지름이 5 cm, 높이가 3 cm 인 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도에서 직사각형(옆면)의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



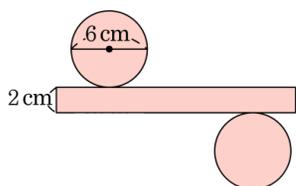
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 94.2 cm^2

해설

변 ㄴㄷ 의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
 $(5 \times 2 \times 3.14) \times 3 = 94.2(\text{cm}^2)$

12. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▶ 정답: 37.68 cm^2

해설

$$(\text{옆넓이}) = 6 \times 3.14 \times 2 = 37.68 \text{ (cm}^2\text{)}$$

13. 옆넓이가 37.68cm^2 인 원기둥의 높이가 2cm 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 3cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)
= (밑면인 원의 원주) × (높이) 이므로
밑면의 반지름의 길이를 $\square\text{cm}$ 라 하면
 $\square \times 2 \times 3.14 \times 2 = 37.68$
 $\square \times 12.56 = 37.68$
 $\square = 3(\text{cm})$

14. 어느 원기둥의 높이가 15 cm 입니다. 이 원기둥의 전개도에서 옆면의 넓이가 105 cm^2 라면, 원기둥의 밑면의 둘레의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

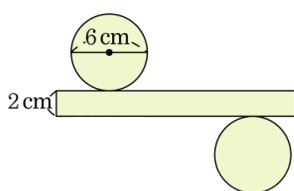
▶ 답: cm

▷ 정답: 7 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{밑면의 둘레의 길이}) &= (\text{옆면의 가로의 길이}) \\ &= 105 \div 15 = 7(\text{cm})\end{aligned}$$

15. 그림의 전개도로 만든 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



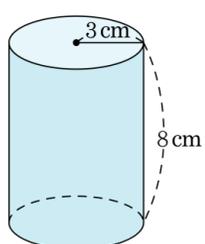
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 94.2 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 겉넓이}) &= (\text{밑넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\ &= 3 \times 3 \times 3.14 \times 2 + 6 \times 3.14 \times 2 \\ &= 56.52 + 37.68 = 94.2(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

16. 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 207.24 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 겉넓이}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆면의 넓이}) \\ &= (3 \times 3 \times 3.14) \times 2 + (6 \times 3.14) \times 8 \\ &= 56.52 + 150.72 = 207.24(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

17. 밑면의 지름이 14cm인 원기둥의 겉넓이가 659.4cm^2 일 때, 이 원기둥의 높이는 몇 cm입니까?

- ① 10 cm ② 9 cm ③ 8 cm ④ 7 cm ⑤ 6 cm

해설

(원기둥의 겉넓이)

= (밑넓이) $\times 2$ + (옆넓이) 이므로

높이를 \square 라 하면

$$659.4 = 7 \times 7 \times 3.14 \times 2 + 2 \times 7 \times 3.14 \times \square$$

$$= 307.72 + 43.96 \times \square$$

$$43.96 \times \square = 351.68$$

$$\square = 8(\text{cm})$$

18. 밑면의 지름이 30cm 이고, 겉넓이가 2543.4cm^2 인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 12cm

해설

원기둥의 높이를 \square 라고 하자.
(원기둥의 겉넓이)

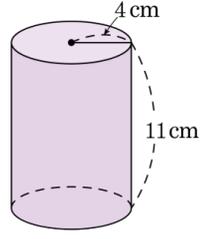
$$= (15 \times 15 \times 3.14) \times 2 + 30 \times 3.14 \times \square = 2543.4$$

$$1413 + 94.2 \times \square = 2543.4$$

$$94.2 \times \square = 1130.4$$

$$\square = 12 \text{ (cm)}$$

19. 원기둥 모양으로 생긴 음료수 캔의 옆면을 파란색 색종이로 붙이려고 합니다. 옆면에 붙일 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 276.32 cm^2

해설

$$\begin{aligned} & \text{(색종이의 넓이)} \\ & = (\text{옆면의 가로 길이}) \times (\text{높이}) \\ & = (4 \times 2 \times 3.14) \times 11 = 276.32 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

20. 밑면의 지름이 24cm이고, 높이가 12cm인 원기둥 모양의 저금통이 있다. 이 저금통의 옆면에 색종이를 꼭맞게 붙이려고 합니다. 필요한 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답: cm^2

▶ 정답: 904.32 cm^2

해설

저금통의 옆면의 넓이를 구합니다.
 $24 \times 3.14 \times 12 = 904.32(\text{cm}^2)$

21. 지름이 26cm이고, 높이가 13cm인 원기둥 모양에 빨간색 색종이를 빈틈없이 붙이려고 합니다. 원기둥에 붙여야 할 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.

▶ 답: cm^2

▶ 정답: 2122.64 cm^2

해설

$$(\text{밑넓이}) = 13 \times 13 \times 3.14 = 530.66(\text{cm}^2)$$

$$(\text{옆넓이}) = 26 \times 3.14 \times 13 = 1061.32(\text{cm}^2)$$

$$(\text{겉넓이}) = 530.66 \times 2 + 1061.32 = 2122.64(\text{cm}^2)$$

22. 반지름이 40 cm 인 롤러를 5 바퀴를 굴렸을 때 이 롤러가 굴러간 거리를 구하시오.

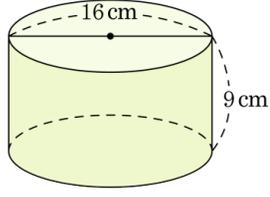
▶ 답: cm

▷ 정답: 1256 cm

해설

(롤러가 5 바퀴 굴러간 거리)
= (지름이 80 cm 인 원주의 5 배)
= $80 \times 3.14 \times 5$
= 1256 (cm)

23. 원기둥의 부피를 구하시오.



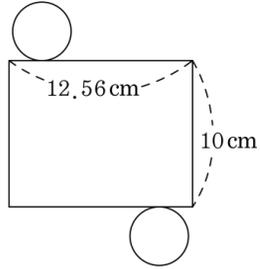
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 1808.64 cm^3

해설

$$(\text{부피}) = 8 \times 8 \times 3.14 \times 9 = 1808.64(\text{cm}^3)$$

24. 다음 그림은 원기둥의 전개도입니다. 이 전개도로 원기둥을 만들 때, 원기둥의 부피를 구하시오.

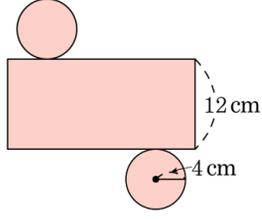


- ① 100.48cm³ ② 105.76cm³ ③ 116.28cm³
④ 125.6cm³ ⑤ 150.76cm³

해설

(밑면의 반지름의 길이) = $12.56 \div 3.14 \div 2 = 2(\text{cm})$
(원기둥의 부피) = $2 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 125.6(\text{cm}^3)$

25. 다음과 같은 전개도로 만든 원기둥의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.



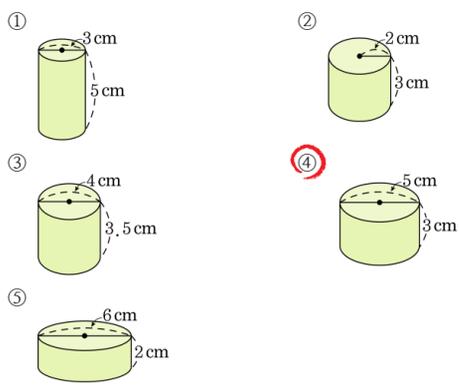
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 602.88 cm^3

해설

$$\begin{aligned} (\text{원기둥의 부피}) &= (\text{한 밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 4 \times 4 \times 3.14 \times 12 = 602.88 (\text{cm}^3) \end{aligned}$$

26. 다음 중 부피가 가장 큰 것은 어느 것입니까?



해설

① $1.5 \times 1.5 \times 3.14 \times 5 = 35.325(\text{cm}^3)$

② $2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$

③ $2 \times 2 \times 3.14 \times 3.5 = 43.96(\text{cm}^3)$

④ $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 3 = 58.875(\text{cm}^3)$

⑤ $3 \times 3 \times 3.14 \times 2 = 56.52(\text{cm}^3)$

27. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 6 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥
- ② 반지름이 6 cm 이고, 높이가 11 cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 7 cm 인 정육면체
- ④ 길넓이가 216 cm^2 인 정육면체
- ⑤ 밑면의 원주가 15.7 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥

해설

① $3 \times 3 \times 3.14 \times 6 = 169.56(\text{cm}^3)$

② $6 \times 6 \times 3.14 \times 11 = 1243.44(\text{cm}^3)$

③ $7 \times 7 \times 7 = 343(\text{cm}^3)$

④ 한 모서리의 길이를 \square cm 라 하면

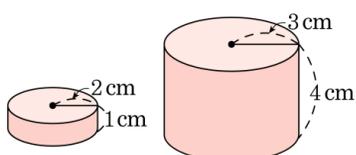
$\square \times \square \times 6 = 216, \square \times \square = 36, \square = 6(\text{cm})$

따라서 부피는 $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$ 입니다.

⑤ 밑면의 반지름이 $15.7 \div 3.14 \div 2 = 2.5(\text{cm})$

이므로 부피는 $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 6 = 117.75(\text{cm}^3)$ 입니다.

28. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 100.48 cm^3

해설

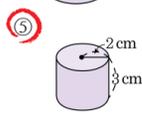
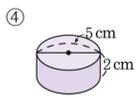
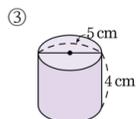
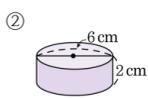
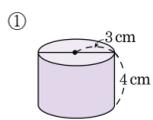
$$\begin{aligned} \text{(왼쪽 원기둥의 부피)} &= 2 \times 2 \times 3.14 \times 1 \\ &= 12.56(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(오른쪽 원기둥의 부피)} &= 3 \times 3 \times 3.14 \times 4 \\ &= 113.04(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

따라서 두 원기둥의 부피의 차는

$$113.04 - 12.56 = 100.48(\text{cm}^3)$$

29. 다음 중 부피가 가장 작은 것은 어느 것입니까?



해설

① $3 \times 3 \times 3.14 \times 4 = 113.04(\text{cm}^3)$

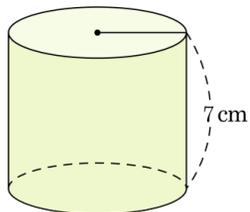
② $3 \times 3 \times 3.14 \times 2 = 56.52(\text{cm}^3)$

③ $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 4 = 78.5(\text{cm}^3)$

④ $2.5 \times 2.5 \times 3.14 \times 2 = 39.25(\text{cm}^3)$

⑤ $2 \times 2 \times 3.14 \times 3 = 37.68(\text{cm}^3)$

31. 다음 원기둥의 부피가 351.68cm^3 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.



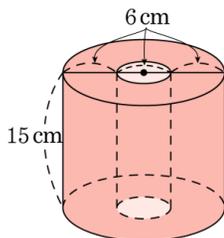
▶ 답: cm

▷ 정답: 4 cm

해설

(한 밑면의 넓이) = (부피) ÷ (높이)
= $351.68 \div 7$
= $50.24(\text{cm}^2)$
(반지름) × (반지름) = $50.24 \div 3.14 = 16 = 4 \times 4$
따라서 반지름은 4 cm 입니다.

33. 다음 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 3391.2 cm³

해설

$$\begin{aligned} & (9 \times 9 \times 3.14 \times 15) - (3 \times 3 \times 3.14 \times 15) \\ &= 3815.1 - 423.9 \\ &= 3391.2(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

34. 정아는 반지름이 15 cm인 굴렁쇠를 3바퀴 굴려서 작은 다리를 건넜습니다. 다리의 길이는 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 282.6 cm

해설

$$\begin{aligned}(\text{원주}) &= (\text{지름의 길이}) \times (\text{원주율}) \\ &= 15 \times 2 \times 3.14 = 94.2(\text{ cm}) \\ (\text{다리의 길이}) &= (\text{굴렁쇠의 둘레의 길이}) \times (\text{회전 수}) \\ &= 94.2 \times 3 = 282.6(\text{ cm})\end{aligned}$$

35. 어느 건물을 지탱하고 있는 기둥은 높이가 5m이고, 부피가 3.925 m^3 인 원기둥이라고 합니다. 이 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm인지 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답: 50 cm

해설

밑면의 반지름의 길이를 \square 라고 하면

$$3.925 = \square \times \square \times 3.14 \times 5$$

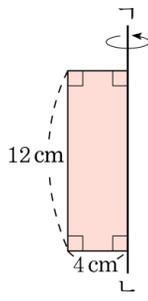
$$\square \times \square = 3.925 \div 15.7$$

$$\square \times \square = 0.25$$

$$\square = 0.5(\text{m})$$

따라서 반지름의 길이는 50 cm입니다.

36. 직사각형을 직선 Γ 를 축으로 하여 회전시켜 회전체를 만들 때, 이 회전체의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▶ 정답: 401.92 cm^2

해설

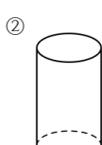
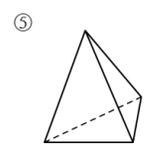
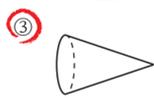
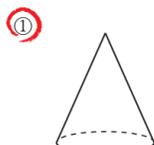
회전체는 밑면의 반지름이 4 cm, 높이가 12 cm 인 원기둥이 됩니다.

(원기둥의 겉넓이)=(밑면의 넓이) \times 2+(옆넓이)

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

$$= 100.48 + 301.44 = 401.92(\text{cm}^2)$$

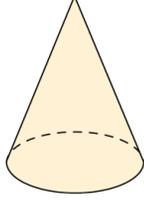
37. 원뿔을 모두 찾으시오.



해설

밑면이 원이고 옆면이 곡면인 뿔 모양의 입체도형을 찾습니다.

38. 다음 원뿔을 보고, 길이가 긴 것부터 차례로 기호를 쓰시오.



- ㉠ 밑면의 지름 ㉡ 높이 ㉢ 모선

▶ 답:

▶ 답:

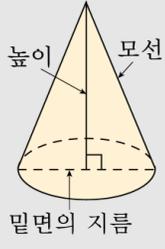
▶ 답:

▶ 정답: ㉢

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉠

해설



그림에서 비교해 보면 모선, 높이, 밑면의 지름 순으로 길이가 갑니다.

39. 다음 중 원뿔의 모선에 대한 설명으로 알맞은 것을 있는대로 고르시오.

- ① 모선의 길이는 모두 같습니다.
- ② 모선의 길이는 각각 다릅니다.
- ③ 모선의 수는 2개입니다.
- ④ 모선의 수는 무수히 많습니다.
- ⑤ 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.

해설

- ② 모선의 길이는 모두 같습니다.
- ③ 모선의 수는 무수히 많습니다.

40. 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 ㉡, ㉢

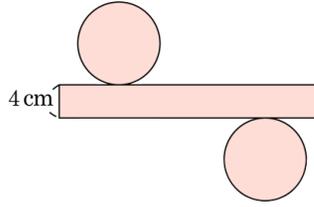
④ ㉠, ㉡, ㉢

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.

42. 다음 전개도의 둘레의 길이는 133.6cm입니다. 이 전개도로 만들어지는 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



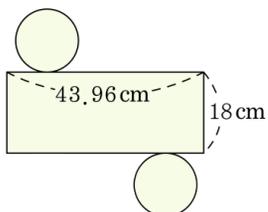
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 282.6 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{밑면의 원주}) &= (133.6 - 4 \times 2) \div 4 = 31.4(\text{cm}) \\(\text{밑면의 반지름}) &= 31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(\text{cm}) \\(\text{겉넓이}) &= 5 \times 5 \times 3.14 \times 2 + 31.4 \times 4 \\&= 157 + 125.6 = 282.6(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

43. 전개도로 만든 원기둥의 겉넓이를 구하시오.



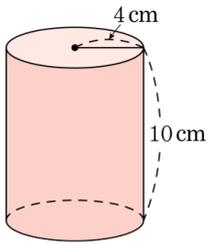
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 1099 cm^2

해설

(밑면의 반지름) = $43.96 \div 3.14 \div 2 = 7$ (cm)
(한 밑면의 넓이) = $7 \times 7 \times 3.14 = 153.86$ (cm^2)
(옆면의 넓이) = $43.96 \times 18 = 791.28$ (cm^2)
(겉넓이) = $153.86 \times 2 + 791.28 = 1099$ (cm^2)

44. 1 cm^2 를 칠하는 데 2 mL 가 드는 물감이 있습니다. 이 물감으로 다음 원기둥의 옆면만을 칠하는 데 모두 몇 mL 가 사용되었는지 구하시오.



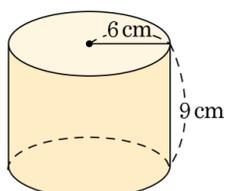
▶ 답: mL

▷ 정답: 502.4 mL

해설

(원기둥의 옆넓이) = $8 \times 3.14 \times 10 = 251.2(\text{cm}^2)$
따라서 사용되는 물감은 $251.2 \times 2 = 502.4(\text{mL})$ 입니다.

45. 다음 원기둥의 겉넓이와 부피의 합을 구하시오. (단, 단위는 생략)



▶ 답:

▷ 정답: 1582.56

해설

(겉넓이)

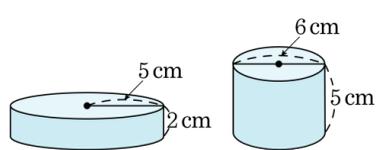
$$= (6 \times 6 \times 3.14) \times 2 + (6 \times 2 \times 3.14) \times 9$$

$$= 226.08 + 339.12 = 565.2(\text{cm}^2)$$

$$(\text{부피}) = 6 \times 6 \times 3.14 \times 9 = 1017.36(\text{cm}^3)$$

$$\text{따라서 합을 구하면 } 565.2 + 1017.36 = 1582.56$$

46. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



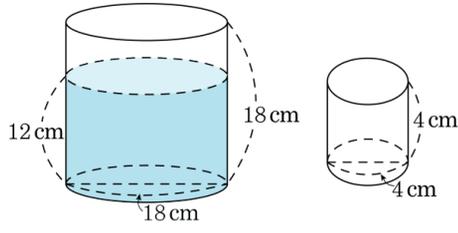
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 15.7 cm^3

해설

(왼쪽 원기둥의 부피)
 $= 5 \times 5 \times 3.14 \times 2 = 157(\text{cm}^3)$
(오른쪽 원기둥의 부피)
 $= 3 \times 3 \times 3.14 \times 5 = 141.3(\text{cm}^3)$
두 원기둥의 부피의 차는
 $157 - 141.3 = 15.7(\text{cm}^3)$

47. 밑면의 지름이 18cm, 높이가 18cm 인 원기둥 모양의 물통에 12cm 높이까지 물이 들어있습니다. 이 물통에 밑면의 지름이 4cm, 높이가 4cm 인 원기둥 모양의 물통을 사용하여 물을 가득 채우려면 물을 몇 번 부어야 합니까?



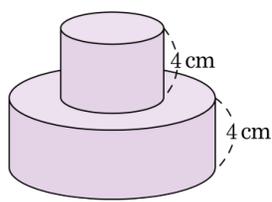
▶ 답: 번

▶ 정답: 31 번

해설

채워야 할 물의 양은
 $9 \times 9 \times 3.14 \times 6 = 1526.04(\text{cm}^3)$
 작은 물통의 부피는
 $2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^3)$ 이고
 $1526.04 \div 50.24 = 30.375$ 이므로 가득 채우려면
 31 번 부어야 합니다.

48. 높이가 4cm 이고 반지름이 각각 3cm, 6cm 인 원기둥 2 개를 그림과 같이 쌓았습니다. 이 입체도형의 겉넓이는 몇 cm^2 인니까?



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

▶ 정답: 452.16cm^2

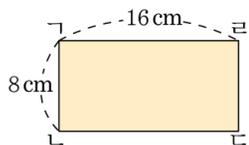
해설

두 원기둥의 겉넓이의 합에서 작은 원기둥과 큰 원기둥의 만난 부분의 넓이를 빼어 계산합니다.

또는 큰 원기둥의 겉넓이에서 작은 원기둥의 옆면의 넓이의 합으로 계산해도 됩니다.

$$(6 \times 6 \times 3.14 \times 2) + (12 \times 3.14 \times 4) + (6 \times 3.14 \times 4) \\ = 226.08 + 150.72 + 75.36 = 452.16(\text{cm}^2)$$

50. 다음 직사각형을 변 16을 중심으로 1 회전하였을 때의 회전체의 부피와 변 8을 중심으로 하였을 때의 회전체의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

▷ 정답: 3215.36 cm^3

해설

변 16을 중심으로 한 회전체의 부피
 $16 \times 16 \times 3.14 \times 8 = 6430.72(\text{cm}^3)$
 변 8을 중심으로 한 회전체의 부피
 $8 \times 8 \times 3.14 \times 16 = 3215.36(\text{cm}^3)$
 따라서 부피의 차는
 $6430.72 - 3215.36 = 3215.36(\text{cm}^3)$ 입니다.