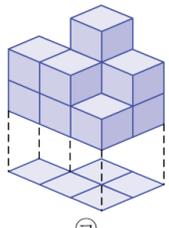


3. ㉠과 ㉡의 모양 중 쌓기나무 수가 더 적은 것은 어느 것입니까?



1	3	1	2
1	2		2

㉠

㉡

▶ 답:

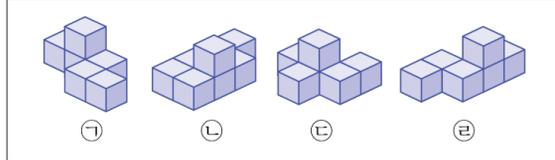
▶ 정답: ㉠

해설

㉠ 10개

㉡ 12개

4. 쌓기나무 6개로 만든 모양 중에서 같은 모양인 것을 찾아 기호를 쓰시오.



▶ 답:

▶ 답:

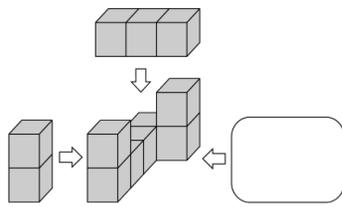
▶ 정답: ㉠

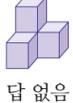
▶ 정답: ㉣

해설

보기의 모양들을 돌리거나 뒤집어 보면 ㉠과 ㉣는 같은 모양입니다.

5. 아래 모양을 몇 개의 부분으로 나누어 쌓으려고 할 때, 빈 칸에 들어갈 모양은 어느 것인가?

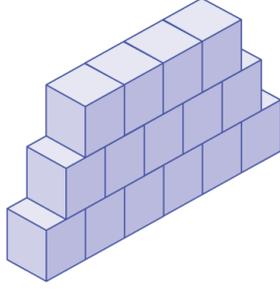


- ①  ②  ③ 
- ④  ⑤ 답 없음

해설

원래 쌓기나무 모양에서 나누어진 부분을 차례로 지우며 생각해 봅니다.

6. 쌓기나무로 그림과 같은 모양을 만들어 보고, 규칙을 바르게 말한 것을 고르시오.



- ① 위로 올라갈수록 3개씩 줄어듭니다.
- ② 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어들고 엇갈려 쌓였습니다.

해설

층마다 쌓기나무가 엇갈려 있고 1층은 6개, 2층은 5개, 3층은 4개로 1개씩 줄어드는 규칙입니다.

7. 안에 공통으로 들어갈 수 없는 수는 어느 것입니까?

$$0.1 : 0.06 = (0.1 \times \square) : (0.06 \times \square)$$

- ① 1000 ② 100 ③ 10 ④ 0 ⑤ $\frac{1}{10}$

해설

$$0.1 : 0.06 = 10 : 6 \rightarrow \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$

$$(0.1 \div 0) : (0.06 \div 0) = 0 : 0 \rightarrow \frac{0}{0}$$

어떤 수를 0으로 나눌 수 없으므로 비례식이 성립하지 않습니다.

8. 24 : 36과 다음 수들과 함께 비례식을 나타내려고 합니다. 나타낼 수 없는 것을 고르시오.

① 6 : 9

② 2 : 3

③ 12 : 18

④ 4 : 6

⑤ 49 : 72

해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 것이며 49 : 72와 24 : 36과 비의 값이 다릅니다.

9. $2\frac{1}{4} = 2\frac{2}{8}$ 를 비례식으로 나타낼 때 바르지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

① $9:4 = 18:8$ ② $18:8 = 9:4$ ③ $4:8 = 9:18$

④ $9:18 = 4:8$ ⑤ $8:9 = 4:18$

해설

$2\frac{1}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{2}{8} = \frac{18}{8}$ 이다.

따라서 비례식으로 나타내면 $9:4 = 18:8$,

$9:18 = 4:8$ 와 같다.

⑤은 비례식이 성립하지 않는다.

$8 \times 18 \neq 9 \times 4$

10. 비례식 $8 : \square = 64 : 40$ 에서 \square 를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① $64 \times 40 \div 8$ ② $8 \times 64 \div 40$ ③ $8 \div 40 \times \frac{1}{64}$
④ $8 \times 40 \div 64$ ⑤ $8 \times 64 \div \frac{1}{40}$

해설

비례식에서 외항의 곱과 내항의 곱이 같다는 성질을 이용한다.

$8 : \square = 64 : 40$ 에서

$\square \times 64 = 8 \times 40$, $\square = 8 \times 40 \div 64 = 5$

11. 영수네 논과 밭의 넓이는 5 : 3입니다. 논이 2ha라면, 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보기 위한 비례식은 다음 중 어느 것입니까?

① $5 : 3 = \square : 2$ ② $3 : 2 = 5 : \square$ ③ $\square : 2 = 5 : 3$

④ $5 : \square = 2 : 3$ ⑤ $5 : 3 = 2 : \square$

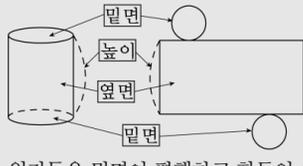
해설

논의 넓이가 5일 때 밭이 3이다.
이때 논이 2ha라면 밭의 넓이는 몇 ha인지 알아보려면
 $5 : 3 = 2 : \square$ 의 비례식을 풀면된다.

12. 다음 중에서 원기둥의 구성요소가 아닌 것을 모두 찾으시오.

- ① 모서리 ② 곡면 ③ 밑면
- ④ 원 ⑤ 꼭짓점

해설



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

13. 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 길이는 상관관계가 없습니다.

14. 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 길이와 밑면의 둘레 길이가 같습니다.

해설

③ 옆면이 직사각형 모양 1 개입니다.

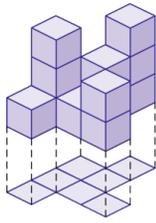
15. 원뿔에서 높이와 모선을 설명한 것으로 옳은 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 모선의 길이와 높이는 항상 같습니다.
- ② 높이는 모선의 길이보다 항상 길니다.
- ③ 모선의 길이는 높이보다 항상 길니다.
- 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 길니다.

16. 다음 13개의 쌓기나무 중 2층의 쌓기나무를 모두 빼면 몇 개의 쌓기나무가 남습니까?

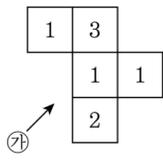


- ① 6개 ② 7개 ③ 8개 ④ 9개 ⑤ 10개

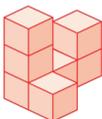
해설

1층 : 7개, 2층 : 4개, 3층 : 2개
2층을 뺀 나머지는 1층과 3층의 쌓기나무 개수를 합한것인
 $7 + 2 = 9$ (개)
따라서 9개입니다.

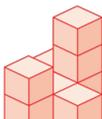
17. 아래 그림에서 □ 안에 있는 수는 그 위에 쌓기나무의 개수를 나타낸 것입니다. ㉔ 방향에서 바라 본 모양은 어느 것입니까?



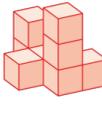
①



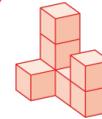
②



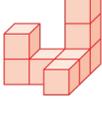
③



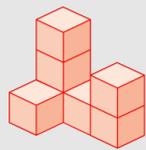
④



⑤



해설



18. 다음 비를 보고, 비의 값이 같은 것을 찾아 비례식으로 나타낸 것은 어느 것입니까?

$3:4$	$3:5$	$12:18$
$6:10$	$12:9$	$9:10$

- ① $3:4 = 12:9$ ② $3:5 = 9:10$
③ $12:18 = 6:10$ ④ $3:5 = 6:10$
⑤ $6:10 = 9:10$

해설

$3:5$ 의 비의 값은 $\frac{3}{5}$, $6:10$ 의 비의 값은 $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ 이므로 두 비의 비의 값이 같습니다.
따라서 비례식은 $3:5 = 6:10$ 입니다.

19. 다음 비례식 $1\frac{2}{5} : 1.2 = \textcircled{\ominus} : \textcircled{\textcircled{L}}$ 에서 외항의 곱이 4.8일 때, $\textcircled{\ominus} + \textcircled{\textcircled{L}}$ 을 구하시오.

- ① $7\frac{3}{7}$ ② $3\frac{3}{7}$ ③ $2\frac{3}{5}$ ④ 4 ⑤ $5\frac{3}{7}$

해설

$$1\frac{2}{5} : 1.2 = \textcircled{\ominus} : \textcircled{\textcircled{L}}$$

외항의 곱 = 4.8

$$1\frac{2}{5} \times \textcircled{\textcircled{L}} = 4.8$$

$$\textcircled{\textcircled{L}} = 4.8 \div 1\frac{2}{5}$$

$$\textcircled{\textcircled{L}} = \frac{24}{5} \times \frac{5}{7}$$

$$\textcircled{\textcircled{L}} = \frac{24}{7} = 3\frac{3}{7}$$

내항의 곱 = 4.8

$$1.2 \times \textcircled{\ominus} = 4.8$$

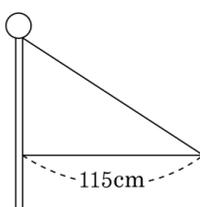
$$\textcircled{\ominus} = 4.8 \div 1.2$$

$$\textcircled{\ominus} = \frac{48}{12} = 4$$

$$\textcircled{\ominus} = 4, \textcircled{\textcircled{L}} = 3\frac{3}{7}$$

$$\textcircled{\ominus} + \textcircled{\textcircled{L}} = 4 + 3\frac{3}{7} = 7\frac{3}{7}$$

20. 가영이는 밑변과 높이의 길이의 비가 5 : 4인 깃발을 만들려고 합니다. 밑변의 길이가 115cm 라면 높이는 얼마가 되어야 하는지 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 92 cm

해설

(밑변):(높이) = 5 : 4

높이를 □ 라 하면

$$5 : 4 = 115 : \square$$

$$5 \times \square = 4 \times 115$$

$$\square = 460 \div 5$$

$$\square = 92(\text{cm})$$

22. 1시간 30분 동안 180km를 가는 버스로 300km를 가려면 몇 시간 몇 분이 걸리겠습니까?

▶ 답: 시간

▶ 답: 분

▷ 정답: 2시간

▷ 정답: 30분

해설

300km를 가는데 걸리는 시간을 □시간이라고 하면

$$1\frac{1}{2} : 180 = \square : 300$$

$$\Rightarrow 180 \times \square = 1\frac{1}{2} \times 300$$

$$\Rightarrow \square = 450 \div 180$$

$$\Rightarrow \square = 2\frac{1}{2} \text{ (시간)}$$

23. 박하사탕과 자두맛 사탕이 들어 있는 상자의 무게 중 8%가 바구니의 무게이고 박하사탕의 무게가 32%라고 할 때, 자두맛 사탕과 상자의 무게의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 15 : 2

해설

자두맛 사탕의 무게는 전체의 $100 - 8 - 32 = 60(\%)$ 이다.
 $60 : 8 = (60 \div 4) : (8 \div 4) = 15 : 2$

24. 갑동과 을동이 각각 160 만 원, 120 만 원을 투자하여 56 만 원의 이익을 얻었습니다. 이익금을 투자한 금액의 비로 나누어 가지면 을동은 얼마를 가지게 되는지 구하시오.

- ① 24 만 원 ② 28 만 원 ③ 30 만 원
④ 32 만 원 ⑤ 34 만 원

해설

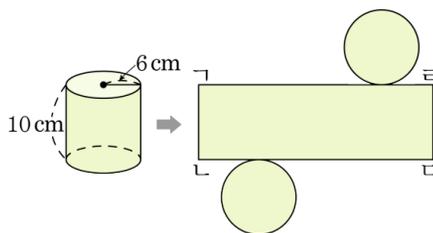
(갑동):(을동) = 1600000 : 1200000 = 4 : 3이므로

(을동의 배당액) = 56 만 원 $\times \frac{3}{4+3}$

= 560000 $\times \frac{3}{7}$

= 240000 (원)

25. 원기둥의 전개도를 보고, 옆면의 넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 376.8cm^2

해설

원기둥의 옆면의 가로의 길이는 한 밑면의 원주와 같습니다.

$$\begin{aligned} \text{(가로의 길이)} &= (\text{반지름}) \times 2 \times (\text{원주율}) \\ &= 6 \times 2 \times 3.14 = 37.68 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(옆면의 넓이)} &= (\text{밑면의 원주}) \times (\text{높이}) \\ &= 37.68 \times 10 = 376.8 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

26. 밑면의 지름이 20 cm인 원기둥의 겉넓이가 1193.2 cm^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

$$10 \times 10 \times 3.14 \times 2 + 2 \times 10 \times 3.14 \times \square = 1193.2$$

$$628 + 62.8 \times \square = 1193.2$$

$$62.8 \times \square = 565.2$$

$$\square = 9(\text{cm})$$

27. 밑면의 지름이 22cm 이고, 높이가 15cm 인 원기둥의 부피를 구하시오.

▶ 답: cm^3

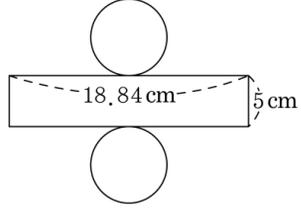
▷ 정답: 5699.1 cm^3

해설

(부피) = (밑넓이) × (높이)

(부피) = $11 \times 11 \times 3.14 \times 15 = 5699.1(\text{cm}^3)$

28. 다음 전개도로 만들어지는 입체도형의 부피를 구하시오.

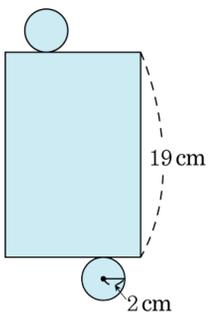


- ① 150.76cm^3 ② 141.3cm^3 ③ 132.66cm^3
④ 130.88cm^3 ⑤ 114.08cm^3

해설

(밑면의 반지름) = $18.84 \div 3.14 \div 2 = 3(\text{cm})$
(원기둥의 부피) = $3 \times 3 \times 3.14 \times 5 = 141.3(\text{cm}^3)$

29. 다음은 원기둥의 전개도입니다. 이 원기둥의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▶ 정답: 238.64 cm^3

해설

$$(2 \times 2 \times 3.14) \times 19 = 238.64 (\text{cm}^3)$$

30. 다음 중 부피가 가장 작은 입체도형은 어느 것입니까?

- ① 지름이 4 cm 이고, 높이가 6 cm 인 원기둥
- ② 반지름이 3 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥
- ③ 한 모서리가 6 cm 인 정육면체
- ④ **길넓이가 54 cm^2 인 정육면체**
- ⑤ 밑면의 원주가 31.4 cm 이고, 높이가 3 cm 인 원기둥

해설

① $2 \times 2 \times 3.14 \times 6 = 75.36(\text{cm}^3)$

② $3 \times 3 \times 3.14 \times 3 = 84.78(\text{cm}^3)$

③ $6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$

④ 한 모서리의 길이를 \square cm 라 하면

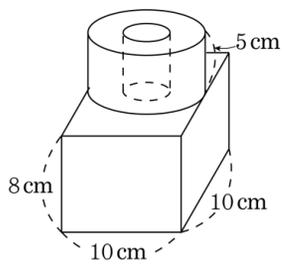
$\square \times \square \times 6 = 54, \square \times \square = 9, \square = 3$

따라서 부피는 $3 \times 3 \times 3 = 27(\text{cm}^3)$ 입니다.

⑤ 밑면의 반지름이 $31.4 \div 3.14 \div 2 = 5(\text{cm})$

이므로 부피는 $5 \times 5 \times 3.14 \times 3 = 235.5(\text{cm}^3)$ 입니다.

32. 아래 입체도형은 지름이 10 cm인 원기둥안에 반지름이 2 cm인 원기둥 모양의 구멍을 뚫어 사각기둥 위에 올려놓은 것입니다. 이 입체도형의 부피를 구하시오.



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 1129.7 cm^3

해설

$$\begin{aligned}
 (\text{입체도형의 부피}) &= (\text{직육면체의 부피}) + (\text{원기둥의 부피}) - (\text{비어 있는 부분의 부피}) \\
 &= (10 \times 10 \times 8) + (5 \times 5 \times 3.14 \times 5) - (2 \times 2 \times 3.14 \times 5) \\
 &= 800 + 392.5 - 62.8 = 1129.7(\text{cm}^3)
 \end{aligned}$$

33. 원뿔을 모두 찾으시오.

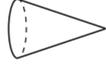
①



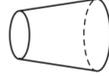
②



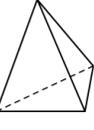
③



④



⑤



해설

밑면이 원이고 옆면이 곡면인 뿔 모양의 입체도형을 찾습니다.

34. ()안에 알맞은 말을 차례대로 써넣으시오.

원뿔의 꼭짓점에서 ()인 원 둘레의 한 점을 이은 선분을 ()이라고 합니다.

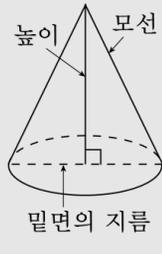
▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: 밑면

▷ 정답: 모선

해설



원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원 둘레의 한 점을 이은 선분을 모선이라고 합니다.

35. 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 ㉡, ㉣

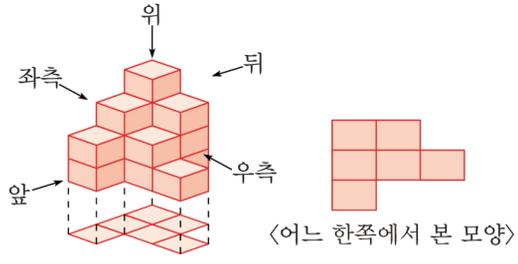
④ ㉠, ㉡, ㉣

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.

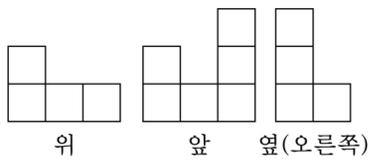
36. 아래 그림은 쌓기나무 쌓은 모양과 어느 한 쪽에서 본 모양을 나타낸 것입니다. 어느 방향에서 본 것인지 번호를 고르시오.



- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

해설
 위: 바탕그림, 앞: 왼쪽부터 4, 3, 1,
 우측: 왼쪽부터 2, 3, 4, 뒤: 왼쪽부터 1, 3, 4
 아래의 그림은 쌓기나무를 쌓은 모양의
 위에서 봤을 때의 모습과 같습니다.

37. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무를 만들 때, 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답: 개

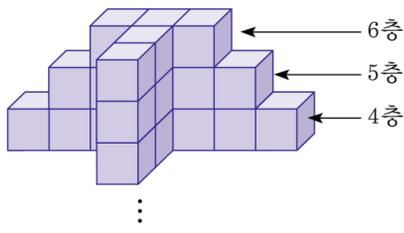
▶ 정답: 7개

해설

1	2	1	3
---	---	---	---

→ 1 + 2 + 1 + 3 = 7 (개)

38. 다음 그림과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 아래 방향으로 6층까지 쌓을 때, 1층에는 쌓기나무가 몇 개 필요한가?



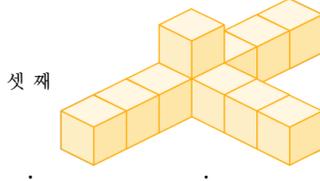
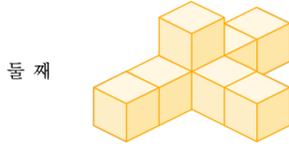
▶ 답: 개

▷ 정답: 15개

해설

쌓기나무의 수는 층이 내려갈 때마다 2개씩 늘어나므로 3층은 11개, 2층은 13개, 1층은 15개입니다.

39. 다음 쌓기나무 모양을 보고, 쌓기나무 50 개로 쌓은 모양은 몇째 번에 올 모양입니까?



⋮ ⋮

- ① 12째 번 ② 14째 번 ③ 16째 번
 ④ 18째 번 ⑤ 20째 번

해설
 쌓기나무의 개수가 3개씩 늘어납니다.
 따라서 50개로 쌓은 모양이 나올 순서는 $5+3\times(\square-1) = 50(\text{개})$
 따라서 $\square = 16$ 이므로, 50개로 쌓은 모양은 16째 번에 올 모양입니다.

40. 두 상품 ㉠, ㉡가 있습니다. ㉠의 정가에 1할 8푼을 더한 금액과 ㉡의 정가에 2할 2푼을 할인한 금액이 같다고 합니다. 두 상품 ㉠, ㉡의 정가의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답:

▷ 정답: 39 : 59

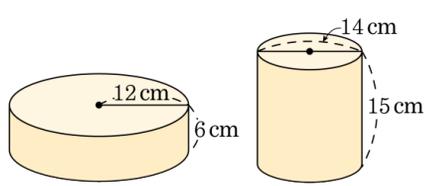
해설

$$\text{㉠} \times (1 + 0.18) = \text{㉡} \times (1 - 0.22)$$

$$\text{㉠} \times 1.18 = \text{㉡} \times 0.78$$

$$\Rightarrow \text{㉠}:\text{㉡} = 0.78 : 1.18 \Rightarrow 78 : 118 \Rightarrow 39 : 59$$

43. 두 원기둥의 겉넓이의 차를 구하시오.



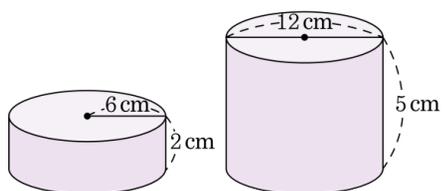
▶ 답: cm^2

▶ 정답: 389.36cm^2

해설

(왼쪽 원기둥의 겉넓이)
 $= 12 \times 12 \times 3.14 \times 2 + 24 \times 3.14 \times 6$
 $= 904.32 + 452.16$
 $= 1356.48(\text{cm}^2)$
 (오른쪽 원기둥의 겉넓이)
 $= 7 \times 7 \times 3.14 \times 2 + 14 \times 3.14 \times 15$
 $= 307.72 + 659.4$
 $= 967.12(\text{cm}^2)$
 따라서 두 원기둥의 겉넓이의 차는
 $1356.48 - 967.12 = 389.36(\text{cm}^2)$

44. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



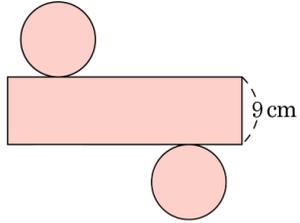
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 339.12 cm^3

해설

(왼쪽 원기둥의 부피)
 $= 6 \times 6 \times 3.14 \times 2 = 226.08(\text{cm}^3)$
(오른쪽 원기둥의 부피)
 $= 6 \times 6 \times 3.14 \times 5 = 565.2(\text{cm}^3)$
두 원기둥의 부피의 차는
 $565.2 - 226.08 = 339.12(\text{cm}^3)$

45. 원기둥의 전개도에서 원기둥의 부피가 706.5cm^3 일 때 옆면의 가로 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 31.4 cm

해설

$$\begin{aligned} (\text{밑넓이}) &= (\text{부피}) \div (\text{높이}) \\ &= 706.5 \div 9 = 78.5(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (\text{밑면의 반지름}) \times (\text{밑면의 반지름}) \\ = (\text{밑넓이}) \div 3.14 &= 78.5 \div 3.14 = 25(\text{cm}) \end{aligned}$$

$$(\text{밑면의 반지름}) = 5(\text{cm})$$

$$\begin{aligned} (\text{옆면의 가로의 길이}) \\ = (\text{밑면의 지름의 길이}) \times 3.14 &= 10 \times 3.14 \\ &= 31.4(\text{cm}) \end{aligned}$$

46. 아버지의 몸무게는 72kg, 어머니의 몸무게는 54kg입니다. 두 분이 시소에 수평이 되도록 타고 있다가 딸 유리가 와서 어머니와 함께 처음 아버지 자리에 앉고, 아버지는 처음 어머니의 자리로 가서 앉았더니, 수평이 되었습니다. 유리의 몸무게를 구하시오.

① 36kg ② 38kg ③ 40kg ④ 41kg ⑤ 42kg

해설

수평이 되는 비⇒

$$(\text{아버지 몸무게}) : (\text{어머니 몸무게}) = 72 : 54 = (72 \div 18) : (54 \div 18) = 4 : 3$$

시소의 무게의 비와 중심에서부터의 거리의 비는 반대입니다.

유리의 몸무게를 □라 하면

$$72 : (54 + \square) = 3 : 4$$

$$(54 + \square) \times 3 = 72 \times 4$$

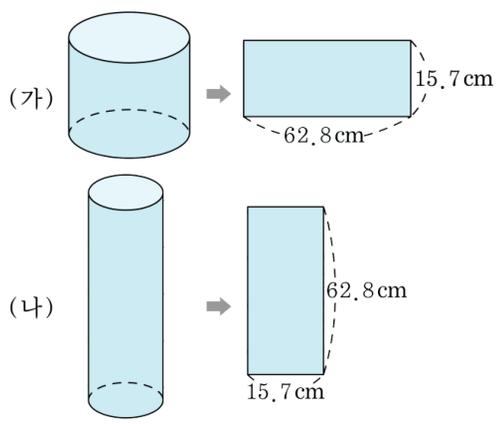
$$54 \times 3 + \square \times 3 = 288$$

$$\square \times 3 = 288 - 162$$

$$\square = 126 \div 3$$

$$\square = 42(\text{kg})$$

47. 그림과 같은 두 원기둥의 옆면의 전개도는 직사각형과 같습니다. 두 원기둥의 겉넓이의 차를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 588.75cm^2

해설

직사각형의 (가로) \times (세로)의 값이 같으므로, 옆넓이가 같습니다. 두 밑넓이의 차를 구하면 됩니다.

(가)의 반지름 : $62.8 \div 3.14 \div 2 = 10\text{ (cm)}$

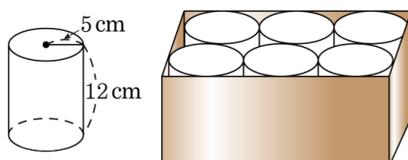
(밑넓이) = $10 \times 10 \times 3.14 = 314(\text{cm}^2)$

(나)의 반지름 : $15.7 \div 3.14 \div 2 = 2.5\text{ (cm)}$

(밑넓이) = $2.5 \times 2.5 \times 3.14 = 19.625(\text{cm}^2)$

$(314 - 19.625) \times 2 = 588.75(\text{cm}^2)$

48. 다음과 같은 음료수 캔이 있습니다. 이것을 그림과 같이 6 개씩 꼭 맞게 담을 수 있는 직육면체 모양의 그릇을 만들었습니다. 그릇에 캔을 넣은 후 물을 넣는다면 몇 cm^3 의 물이 필요한지 구하시오.



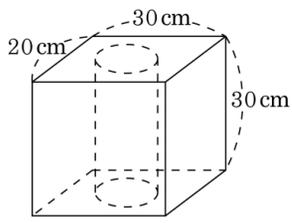
▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}} \text{cm}^3$

▷ 정답: 1548cm^3

해설

(직육면체의 부피)에서 (6개의 캔의 부피)를 빼주면 됩니다.
 $30 \times 20 \times 12 - (5 \times 5 \times 3.14 \times 12) \times 6$
 $= 7200 - 5652 = 1548(\text{cm}^3)$

49. 다음 입체도형은 직육면체 모양의 나무도막의 한 가운데를 밑면의 지름이 10cm인 원기둥 모양으로 구멍을 뚫은 것입니다. 이 입체도형의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 4985 cm^2

해설

$$\begin{aligned}
 & \text{(한 밑면의 넓이)} \\
 & = (\text{사각형의 넓이}) - (\text{원의 넓이}) \\
 & = 30 \times 20 - 5 \times 5 \times 3.14 \\
 & = 600 - 78.5 = 521.5 (\text{cm}^2) \\
 & \text{(옆면의 넓이)} \\
 & = (\text{사각형의 옆면의 넓이}) + (\text{원기둥의 옆면의 넓이}) \\
 & = \{ (20 + 30) \times 2 \times 30 \} + 5 \times 2 \times 3.14 \times 30 \\
 & = 3000 + 942 = 3942 (\text{cm}^2) \\
 & \text{(겉넓이)} = (\text{한 밑면의 넓이}) \times 2 + (\text{옆넓이}) \\
 & = 521.5 \times 2 + 3942 = 4985 (\text{cm}^2)
 \end{aligned}$$

