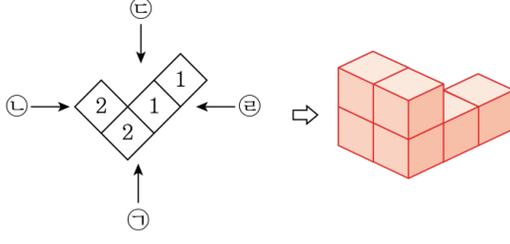


1. 왼쪽의 바탕 그림 위의 수는 그 위에 쌓을 쌓기나무의 개수를 나타냅니다. 완성된 쌓기나무는 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 중에서 어느 방향에서 본 모양입니까?



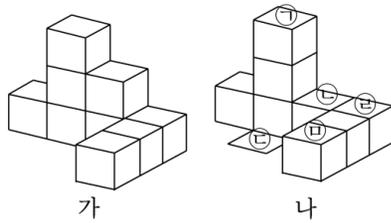
▶ 답:

▶ 정답: ㉣

해설

2층으로 쌓여진 쌓기나무 모양이 앞쪽 왼쪽 방향으로 보이므로 ㉣ 방향입니다.

3. 두 모양이 서로 같은 모양이 되도록 나에 쌓기나무 1개를 더 쌓으려면 쌓기나무를 더 놓아야 하는 곳은 어느 곳입니까?



▶ 답:

▷ 정답: ㉠

해설

㉠부분은 가에서는 2층이지만 나에서는 1층이므로 ㉠부분에 1개를 더 놓아야 합니다.

4. 비에서 전향과 후향을 찾아 순서대로 쓰시오.

11 : 13

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

▷ 정답 : 13

해설

11 : 13

↑ ↑
전향 후향

5. 다음 중 비례식인 것은 어느 것입니까?

① $35 = 12$

② $182 = 33$

③ $4 : 5 = 8 : 10$

④ $9 - 5 = 1 + 3$

⑤ $16 - 2 = 3 : 7$

해설

비례식이란 비의 값이 같은 두 비를 등식으로 나타낸 식입니다.

③ $4 : 5 = (4 \times 2) : (5 \times 2) = 8 : 10$

6. 비례식 $3 : 5 = 6 : 10$ 을 바르게 설명한 것은 어느 것입니까?

- ① 외항은 3, 5이고, 내항은 6, 10입니다.
- ② 전항은 3, 10이고, 후항은 5, 6입니다.
- ③ 외항은 5, 6이고, 내항은 3, 10입니다.
- ④ 외항은 3, 10이고, 내항은 5, 6입니다.
- ⑤ 전항은 5, 6이고, 전항은 3, 10입니다.

해설

외항-비례식에서 등호(=)를 기준으로 바깥쪽에 위치한 항
내항-비례식에서 등호(=)를 기준으로 안쪽에 위치한 항
따라서 비례식 $3 : 5 = 6 : 10$ 에서 외항은 3, 10이고 내항은 5, 6
입니다.

7. 다음 안에 알맞은 수를 왼쪽부터 차례대로 써넣으시오.

$$0.2 : 0.5 = (0.2 \times 10) : (0.5 \times \square) = 2 : \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 10

▷ 정답 : 5

해설

비의 전항과 후항에 0이 아닌 같은 수를 곱하거나 나누어도 비의 값은 같습니다.

$$0.2 : 0.5 = (0.2 \times 10) : (0.5 \times 10) = 2 : 5$$

8. 다음 괄호 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

어떤 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내려고 할 때, $0.46 : 0.23$ 과 같이 소수로 되어 있는 경우에는 전항과 후항에 () (을)를 곱합니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 100

해설

소수가 있을 경우 전항 후항에 같은 수를 곱하여 자연수로 바꿉니다.
 $0.46 : 0.23$ 에서 각 항을 자연수로 바꾸려면 100을 곱해야 합니다.

9. 다음 비례식에서 안에 수를 구하시오.

$$3 : 15 = \square : 30$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

$$3 : 15 = \square : 30$$

$$15 \times \square = 3 \times 30$$

$$\square = 90 \div 15$$

$$\square = 6$$

10. 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$4 : 7 = 8 : \square = \square : 21$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 14

▷ 정답 : 12

해설

$$4 \times 2 : 7 \times 2 = 8 : 14$$

$$4 \times 3 : 7 \times 3 = 12 : 21$$

11. 다음은 비례식에서 를 구하는 과정입니다. () 안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

$$\begin{aligned} 8 : 6 &= 4 : \square \\ \rightarrow 8 \times \square &= 6 \times 4 \\ \rightarrow 8 \times \square &= 24 \\ \rightarrow \square &= 24 \div (\quad) \\ \rightarrow \square &= (\quad) \end{aligned}$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 8

▷ 정답 : 3

해설

비례식에서 내항의 곱과 외항의 곱이 같음을 이용하여 를 구한다.

$$8 : 6 = 4 : \square$$

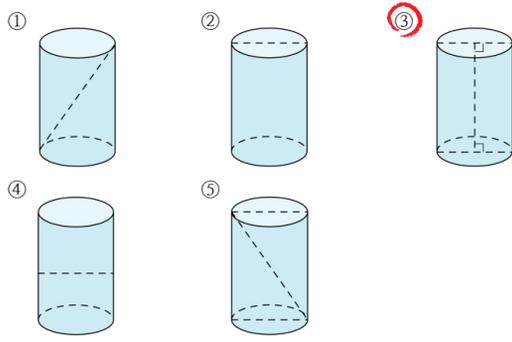
$$8 \times \square = 6 \times 4$$

$$8 \times \square = 24$$

$$\square = 24 \div 8$$

$$\square = 3$$

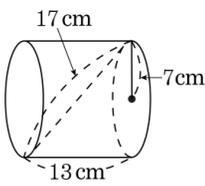
12. 원기둥의 높이를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



해설

원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 높이라고 합니다.

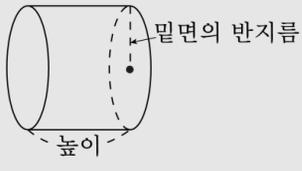
13. 다음 원기둥의 밑면의 반지름은 몇 cm입니까?



▶ 답: cm

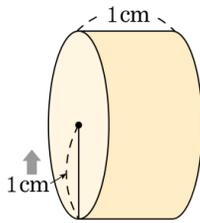
▷ 정답: 7 cm

해설



따라서 원기둥의 반지름은 7 cm 입니다.

14. 다음 원기둥을 화살표 방향으로 1 바퀴 굴렸습니다. 원기둥이 굴러 간 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



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

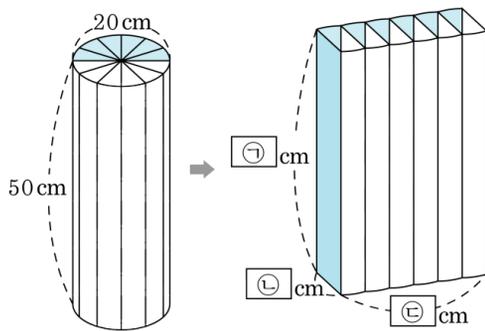
▶ 정답: 6.28cm^2

해설

원기둥이 1바퀴 굴러간 넓이는 옆면이 닿은 넓이와 같기 때문에 옆넓이를 구합니다.

$$\begin{aligned}(\text{옆넓이}) &= \text{지름} \times 3.14 \times \text{높이} \\ &= 2 \times 3.14 \times 1 = 6.28(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

15. 다음 원기둥을 잘게 잘라 오른쪽 그림과 같은 사각기둥을 만들었습니다. ㉠~㉢에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.



▶ 답: cm

▶ 답: cm

▶ 답: cm

▷ 정답: 50 cm

▷ 정답: 10 cm

▷ 정답: 31.4 cm

해설

㉠은 원기둥의 높이이고, ㉡은 반지름, ㉢은 밑면의 원주의 $\frac{1}{2}$ 입니다.

16. 높이가 15cm 이고, 부피가 753.6cm^3 인 원기둥의 밑면의 넓이를 구하시오.

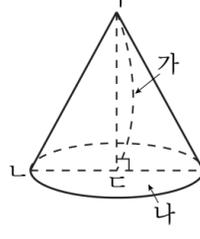
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 50.24cm^2

해설

$$753.6 \div 15 = 50.24(\text{cm}^2)$$

17. 다음 원뿔의 각 부분을 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 선분 ㄴ-높이
- ② 면 가-밑면
- ③ 선분 ㄱ-모선
- ④ 면 나-옆면
- ⑤ 점 ㄱ-원뿔의 꼭짓점

해설

- ① 선분 ㄴ-모선
- ② 면 가-옆면
- ③ 선분 ㄱ-높이
- ④ 면 나-밑면

18. 다음은 유진이네 지난 달 생활비 400000 원을 피그레프로 나타낸 것입니다. 교육비가 차지하는 비율은 전체의 % 일 때 안에 알맞은 수를 구하시오.



▶ 답: %

▶ 정답: 10%

해설

눈금 한 칸 : 10(%)

교육비 : 10(%) × 1 = 10(%)

19. 다음은 정환이네 집의 지난 달 생활비를 나타낸 그래프입니다. 가장 많이 지출한 것은 무엇인지 구하시오.



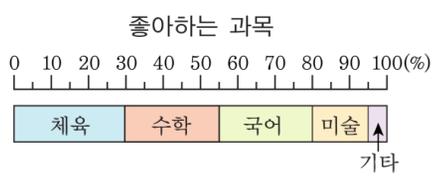
▶ 답:

▷ 정답: 의료비

해설

의료비가 35%로 가장 많이 지출되었다.

20. 정육이네 반 학생들이 좋아하는 과목을 나타낸 띠그래프입니다. 가장 많은 학생들이 좋아하는 과목은 무엇인지 고르시오.



- ① 체육 ② 수학 ③ 국어 ④ 미술 ⑤ 기타

해설

체육 : 30%, 수학 : 25%, 국어 : 25%
미술 : 15%, 기타 : 5%
체육은 전체의 30%를 차지하며 띠그래프에서도 가장 긴 부분을 차지하므로 가장 많은 학생들이 좋아하는 과목이다.

21. 디딤이의 한 달 용돈의 쓰임을 나타낸 피그레프입니다. 학용품비는 기타의 몇 배인지 구하시오.



▶ 답: 배

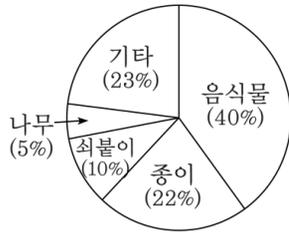
▷ 정답: 3 배

해설

학용품비 (30%), 기타 (10%)
따라서 학용품비는 기타의 $30 \div 10 = 3$ (배)이다.

23. 우리 마을에서 한 달 동안 발생하는 쓰레기의 양을 조사하여 나타낸 원 그래프입니다. 쓰레기 발생량이 가장 많은 것은 어느 것인지 구하시오.

종류별 쓰레기 발생량



▶ 답:

▶ 정답: 음식물쓰레기

해설

쓰레기의 양이 가장 많은 것은 음식물 쓰레기로 전체 쓰레기의 40%이다.

24. 다음 그림은 유나네 집의 지난 달 생활비를 나타낸 원그래프입니다. 식품비에 지출하는 생활비는 기타에 지출하는 생활비의 배가 된다고 할 때, 안에 알맞은 수를 구하시오.



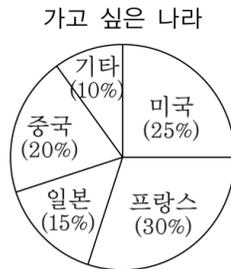
▶ 답: 배

▷ 정답: 7 배

해설

식품비는 35%이고, 기타는 5%이므로
 $35 \div 5 = 7$ (배)이다.

25. 석기네 학교 6학년 학생 280명이 가고 싶어하는 나라를 조사하여 나타낸 원그래프입니다. 프랑스에 가고 싶어하는 학생은 일본에 가고 싶어하는 학생의 몇 배인지 구하시오.



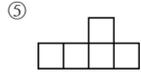
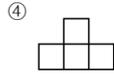
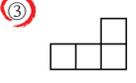
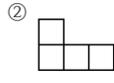
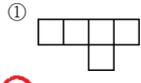
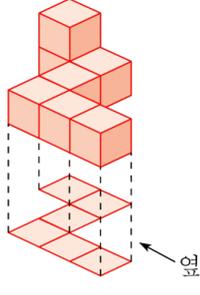
▶ 답: 배

▷ 정답: 2배

해설

프랑스에 가고 싶어하는 학생은 30% 이고,
일본에 가고 싶어하는 학생은 15% 이므로
 $30 \div 15 = 2$ (배)이다.

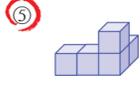
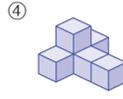
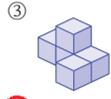
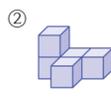
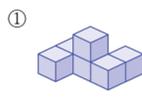
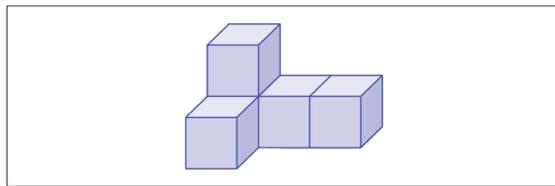
28. 쌓기나무로 다음과 같은 모양을 만들었습니다. 옆에서 본 모양을 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



해설

화살표 방향으로 보면 왼쪽에서부터 차례로 1층, 1층, 2층으로 보입니다.

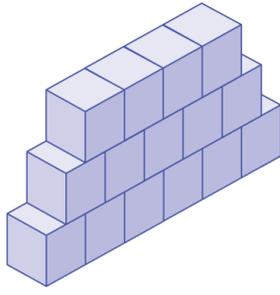
29. 다음 쌓기나무와 모양이 같은 것은 어느 것입니까?



해설

같은 모양이라도 보는 방향에 따라 달라 보일 수 있습니다. 여러 조각을 나누어 비교하면, 보기의 그림의 뒷모습이 ⑤가 됨을 알 수 있습니다.

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

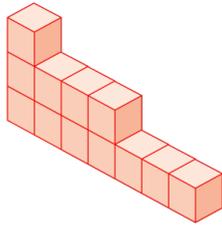


- ① 위로 올라갈수록 3개씩 줄어듭니다.
- ② 위로 올라갈수록 2개씩 늘어납니다.
- ③ 위로 올라갈수록 1개씩 늘어납니다.
- ④ 위로 올라갈수록 2개씩 줄어듭니다.
- ⑤ 위로 올라갈수록 1개씩 줄어들고 엇갈려 쌓았습니다.

해설

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

31. 쌓기나무를 다음과 같이 쌓았습니다. 규칙에 따라 아래에 한 층을 더 쌓으면 쌓기나무는 몇 개 더 놓아야 하나요?



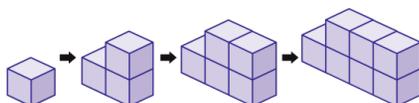
▶ 답: 개

▷ 정답: 10개

해설

한 층씩 내려갈수록 3개씩 늘어나므로 아래에 한 층을 더 쌓으려면 $7 + 3 = 10$ (개)를 더 놓아야 합니다.

32. 다음과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 때, 여섯째 번에 올 쌓기나무는 몇 개인지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 11개

해설

1, 3, 5, 7로 2개씩 늘어나는 규칙입니다. 다섯째 번에는 9개, 여섯째 번에는 11개입니다.

33. 다음 중 비의 값이 다른 하나는 어느 것인지 고르시오.

① $36 : 30$

② $6 : 5$

③ $0.5 : 0.6$

④ $18 : 15$

⑤ $\frac{1}{5} : \frac{1}{6}$

해설

① $36 : 30 = \frac{36}{30} = \frac{6}{5}$

② $6 : 5 = \frac{6}{5}$

③ $0.5 : 0.6 = 5 : 6 = \frac{5}{6}$

④ $18 : 15 = \frac{18}{15} = \frac{6}{5}$

⑤ $\frac{1}{5} : \frac{1}{6} = 6 : 5 = \frac{6}{5}$

34. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$25\text{ m}^2 : 2.5a$$

▶ 답:

▷ 정답: 1 : 10

해설

단위를 m^2 로 맞춘 뒤에 다음 두수의 최대공약수인 25로 나누어 준다.

$$1\text{m}^2 = 0.01a \text{ 이다.}$$

$$25\text{ m}^2 : 2.5a$$

$$= 25\text{ m}^2 : 250\text{m}^2 = (25 \div 25) : (250 \div 25) = 1 : 10$$

35. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$3\frac{1}{2} : 2\frac{5}{8}$$

▶ 답:

▷ 정답: 4 : 3

해설

$$\begin{aligned} 3\frac{1}{2} : 2\frac{5}{8} &= \left(\frac{7}{2} \times 8\right) : \left(\frac{21}{8} \times 8\right) \\ &= 28 : 21 = 4 : 3 \end{aligned}$$

36. 가로와 세로의 비가 16 : 9인 직사각형 모양의 깃발을 만들려고 합니다. 가로를 48cm로 하면, 세로는 몇 cm로 해야 하는지 구하시오.

▶ 답: cm

▷ 정답: 27 cm

해설

(가로):(세로) = 16 : 9

세로의 길이를 □라 하면

$$16 : 9 = 48 : \square$$

$$16 \times \square = 9 \times 48$$

$$\square = 432 \div 16$$

$$\square = 27(\text{cm})$$

38. 5자루에 3300원 하는 연필이 있습니다. 이 연필을 3자루 사려면 얼마가 필요합니까?

▶ 답: 원

▷ 정답: 1980 원

해설

연필 : 5 자루 → 3300 원,

연필 : 3 자루 → □ 원

$$5 : 3300 = 3 : \square$$

$$5 \times \square = 3300 \times 3$$

$$\square = 9900 \div 5$$

$$\square = 1980(\text{원})$$

39. 21을 2 : 5로 비례배분하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6, 15

해설

$$21 \times \frac{2}{2+5} = 6$$

$$21 \times \frac{5}{2+5} = 15$$

40. 쌀 330kg을 형과 동생이 일한 시간의 비로 나누어 가지려고 합니다. 형과 동생이 일한 시간의 비가 7 : 4일 때, 형은 몇 kg의 쌀을 갖게 되는지 구하시오.

▶ 답: kg

▷ 정답: 210kg

해설

$$(\text{형이 가질 양}) = 330 \times \frac{7}{(7+4)} = 330 \times \frac{7}{11} = 210(\text{kg})$$

42. 3500 원을 지호와 동생에게 4 : 3의 비로 비례배분하려고 합니다. 지호와 동생에게 받게 되는 돈의 차이를 구하시오.

▶ 답: 원

▷ 정답: 500원

해설

$$\text{지호} : 3500 \times \frac{4}{7} = 2000 \text{ (원)}$$

$$\text{동생} : 3500 \times \frac{3}{7} = 1500 \text{ (원)}$$

$$\text{받게 되는 돈의 차이} : 2000 - 1500 = 500 \text{ (원)}$$

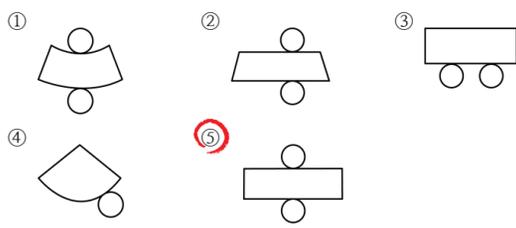
43. 다음 중 원기둥에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것입니까?

- 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.

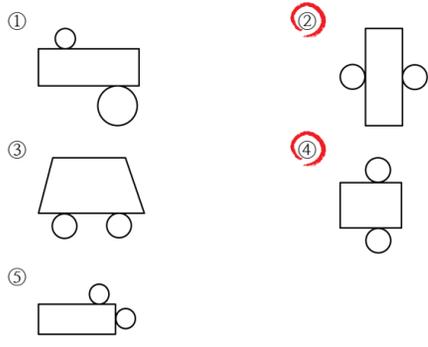
44. 다음 중 원기둥의 전개도는 어느 것입니까?



해설

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

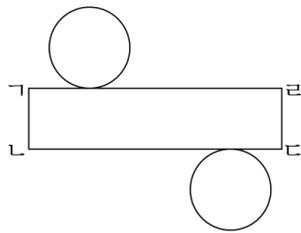
45. 다음 중 원기둥의 전개도를 모두 고르시오.



해설

원기둥의 옆면을 펼치면 직사각형이고, 두 밑면은 합동인 원입니다.

46. 다음 그림은 밑면의 지름이 12 cm, 높이가 9 cm인 원기둥의 전개도입니다. 변 $ㄴㄷ$ 의 길이는 몇 cm인지 구하시오.



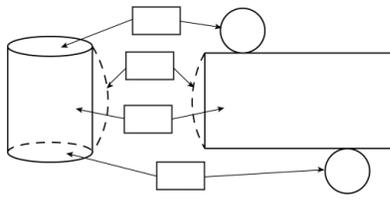
▶ 답: cm

▷ 정답: 37.68 cm

해설

변 $ㄴㄷ$ 의 길이는 밑면의 둘레의 길이와 같습니다.
따라서 $12 \times 3.14 = 37.68(\text{cm})$ 입니다.

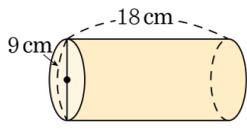
47. □ 안에 알맞은 말을 위에서 부터 차례로 고른 것은 어느 것입니까?



- ① 밑면, 높이, 옆면, 밑면 ② 밑면, 밑면, 옆면, 높이
- ③ 밑면, 높이, 밑면, 옆면 ④ 밑면, 옆면, 높이, 밑면
- ⑤ 밑면, 옆면, 밑면, 높이

해설

48. 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



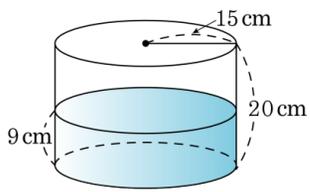
▶ 답: cm^2

▷ 정답: 508.68 cm^2

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 옆면의 넓이}) &= (\text{지름}) \times 3.14 \times (\text{높이}) \\ &= (9 \times 3.14) \times 18 = 508.68(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

49. 다음 원기둥 모양의 물통에 담긴 물의 부피는 몇 cm^3 인지 구하시오.
(단, 물통의 두께는 무시합니다.)



▶ 답: cm^3

▷ 정답: 6358.5 cm^3

해설

$$(\text{물의 부피}) = 15 \times 15 \times 3.14 \times 9 = 6358.5(\text{cm}^3)$$

