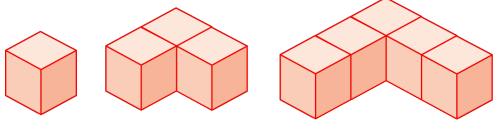


1. 쌓기나무로 만든 모양을 보고, 넷째 번에 올 모양을 만들기 위해서 필요한 쌓기나무 개수를 구하시오.



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7 개

해설

왼쪽 쌓기나무의 양쪽으로 쌓기나무가 1개씩 모두 2개씩 늘어나는 규칙입니다.
첫째 번 : 1개, 둘째 번 : 3개, 셋째 번 : 5개, 넷째 번 : 7개

2. 다음 두 비의 값을 보고, 비례식으로 나타낸 것으로 바르지 않은 것을 고르시오.

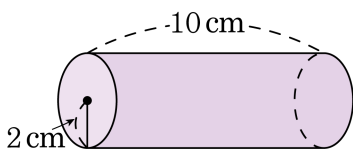
$$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$$

- ① $1 : 5 = 2 : 10$ ② $2 : 10 = 1 : 5$ ③ $1 : 2 = 5 : 10$
- ④ $2 : 5 = 1 : 10$ ⑤ $5 : 10 = 1 : 2$

해설

$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$
→ $1 \times 10 = 2 \times 5 \rightarrow 1 : 2 = 5 : 10 \rightarrow 2 : 10 = 1 : 5$
④는 비례식이 성립하지 않는다.
 $2 \times 10 \neq 5 \times 1$

3. 다음 원기둥의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 125.6cm³

해설

$$2 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 125.6(\text{cm}^3)$$

4. 비의 값이 같은 것을 찾아서 비례식으로 나타내시오.

3 : 5, 18 : 1, 9 : 25, 10 : 6, 12 : 20

▶ 답 :

▷ 정답 : $12 : 20 = 3 : 5$

해설

$3 : 5 = (3 \times 4) : (5 \times 4) = 12 : 20$
따라서 비의 값이 같은 두 비는 $3 : 5 = 12 : 20$ 입니다.

5. 다음 비례식에 대하여 바르게 말한 것은 어느 것인지 고르시오.

12 : 6 = ㉠ : ㉡

- ① ㉠가 6이면 ㉡는 2입니다.
- ② ㉠가 24이면 ㉡는 10입니다.
- ③ ㉡에 대한 ㉠의 비의 값은 2 입니다.
- ④ $\frac{㉠+4}{㉡+4}$ 의 값은 $\frac{8+4}{24+4}$ 의 값과 같습니다.
- ⑤ $12 \times ㉠ = 6 \times ㉡$ 입니다.

해설

$$12 : 6 = \frac{12}{6} = \frac{㉠}{㉡} = \frac{2}{1} = 2 : 1$$

㉡에 대한 ㉠의 비의 값은 2 이다.

6. 다음 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

① $3 : 7 = 9 : 21$

② $20 : 16 = 5 : 4$

③ $2 : 3 = 4 : 6$

④ $8 : 11 = 16 : 22$

⑤ $4 : 9 = 35 : 81$

해설

⑤ $4 : 9 = 36 : 81$ 입니다.

7. 아버지께서 건태와 동생에게 4200 원을 5 : 2 의 비로 나누어 주려고 합니다. 건태에게 얼마를 주어야 하는지 구하시오.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 3000 원

해설

건태와 동생에서 5 : 2 의 비로 나누어 줄 때,

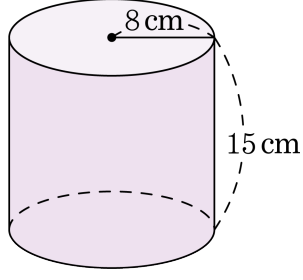
건태가 가질 비율은 $\frac{5}{(5+2)}$

동생이 가질 비율은 $\frac{2}{(5+2)}$ 입니다.

따라서 건태에 주어야 할 돈은

$4200 \times \frac{5}{7} = 3000$ (원) 입니다.

8. 다음 도형의 겉넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 1155.52cm²

해설

(밑면의 넓이)= $8 \times 8 \times 3.14 = 200.96$ (cm²)
(옆면의 넓이) = $8 \times 2 \times 3.14 \times 15 = 753.6$ (cm²)
(도형의 겉넓이)= $200.96 \times 2 + 753.6 = 1155.52$ (cm²)

9. 밑면의 지름이 4 cm 이고, 겉넓이가 75.36 cm^2 인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

원기둥의 높이를 $\square$ 라고 합니다.
(원기둥의 겉넓이) :

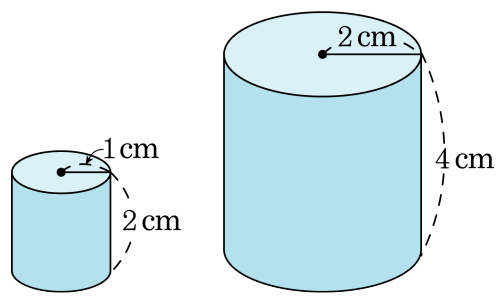
$$(2 \times 2 \times 3.14) \times 2 + 4 \times 3.14 \times \square = 75.36$$

$$25.12 + 12.56 \times \square = 75.36$$

$$12.56 \times \square = 50.24$$

$$\square = 4(\text{ cm})$$

10. 두 원기둥의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 43.96 cm^3

해설

(작은 원기둥의 부피)
 $= 1 \times 1 \times 3.14 \times 2 = 6.28(\text{cm}^3)$
(큰 원기둥의 부피)
 $= 2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 50.24(\text{cm}^3)$
(두 원기둥의 부피의 차)
 $= 50.24 - 6.28 = 43.96(\text{cm}^3)$

11. 한 원뿔에서 모선은 몇 개인지 고르시오.

① 1개

② 2개

③ 5개

④ 10개

⑤ 무수히 많습니다.

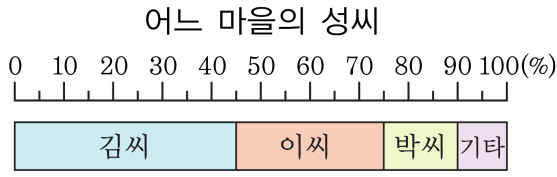
해설

모선은 원뿔의 꼭짓점에서 밑면인 원의 둘레의 한 점을 이은 선분입니다.

이 선분은 무수히 많이 그릴 수 있습니다.

따라서 모선의 개수는 무수히 많습니다.

12. 어느 마을의 성씨를 조사하여 나타낸 것입니다. 이씨는 박씨의 배라고 할 때, 안에 들어갈 알맞은 수를 구하시오.



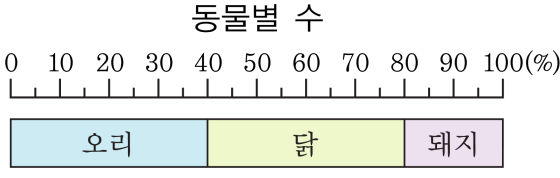
▶ 답 : 배

▷ 정답 : 2 배

해설

이씨는 30 % 이고, 박씨는 15 % 이다.
따라서, $30 \div 15 = 2(\text{배})$ 이다.

13. 수경이네 농장에서 기르는 동물별 수를 나타낸 피그그래프입니다. 전체 길이가 10cm 인 피그그래프에 다시 그린다면 오리는 몇 cm로 나타내어 지는지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

오리는 전체의 40 % 이므로
 $10 \times \frac{40}{100} = 4(\text{cm})$ 로 나타내어진다.

14. 다음은 과자에 들어있는 영양소를 나타낸 원그래프입니다. 다음 원 그래프를 보고, 이 과자의 300g에 들어 있는 트랜스지방은 몇 g인지 구하시오.



- ① 9 g ② 30 g ③ 55 g ④ 75 g ⑤ 90 g

해설

$$300\text{ g} \times \frac{30}{100} = 90\text{ g}$$

15. 전체의 길이가 40 cm인 띠그래프에서 6 cm인 어떤 양을 전체를 20 등분한 원그래프에 그리면 몇 칸을 차지하겠는지 구하시오.

▶ 답 : 칸

▷ 정답 : 3칸

해설

$$20 \times \frac{6}{40} = 3(\text{칸})$$

16. 다음 대응표를 보고, □ 와 △ 사이의 관계를 식으로 나타낸 것을 모두 고르시오.

□	4	4.5	5	5.5
△	9	9.5	10	10.5

- ① $\Delta = \square \times 5$
- ② $\square = \Delta \div 5$
- ③ $\square = \Delta - 5$
- ④ $\Delta = \square \div 5$
- ⑤ $\Delta = \square + 5$

해설

$4 + 5 = 9$, $4.5 + 5 = 9.5$, $5 + 5 = 10$, $5.5 + 5 = 10.5$
따라서 $\Delta = \square + 5$ 또는 $\square = \Delta - 5$

17. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, ... 로 변함에 따라 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, ... 로 변하는 것을 고르시오.

- ① $y = 4 \times x$
- ② $x + y = 4$
- ③ $y = 1 \div x + 1$
- ④ $y = 2 \div x$
- ⑤ $y = 2 \times x + 1$

해설

반비례 관계의 식을 찾습니다.

$x \times y =$

- ① $y = 4 \times x$ (정비례)
- ② $x + y = 4, y = 4 - x$ (정비례도 반비례도 아님)
- ③ $y = 1 \div x + 1$ (정비례도 반비례도 아님)
- ④ $y = 2 \div x, x \times y = 2$ (반비례)
- ⑤ $y = 2 \times x + 1$ (정비례도 반비례도 아님)

18. 넓이가 20 cm^2 인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각 $x\text{ cm}$, $y\text{ cm}$ 일 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고르시오.
- ① x 와 y 는 반비례 관계입니다.
 - ② 가로의 길이가 2 배가 되면 세로의 길이도 2 배가 됩니다.
 - ③ 가로의 길이가 10 cm 이면 세로의 길이는 2 cm 입니다.
 - ④ 세로의 길이가 5 cm 이면 가로의 길이는 4 cm 입니다.
 - ⑤ x , y 사이의 관계식은 $x \times y = 20$ 입니다.

해설

넓이가 20 cm^2 인 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각 $x\text{ cm}$, $y\text{ cm}$ 이므로

x	1	2	3	4	...
y	20	10	$\frac{20}{3}$	5	...

따라서 x , y 사이의 관계식은 $x \times y = 20$

- ② 가로의 길이가 2 배가 되면 세로의 길이는 $\frac{1}{2}$ 배가 됩니다.

19. 다음 중 분수를 소수로 고쳐서 계산할 때 정확한 값을 알 수 없는 것은 어느 것입니까?

① $1\frac{1}{2} \div 0.8$

② $2.4 \div 1\frac{3}{5}$

③ $4.3 \div 1\frac{7}{9}$

④ $5.6 \div 3\frac{1}{2}$

⑤ $2\frac{2}{5} \div 1.5$

해설

③ $4.3 \div 1\frac{7}{9}$ 에서 $\frac{7}{9} = 0.7777\cdots$ 이므로, 소수로 고쳐서 계산할 때 정확한 값을 알 수 없습니다.

20. ㉠과 ㉡의 몫이 같을 때, 안에 들어갈 수를 구하시오.

㉠ $1.4 \div \frac{2}{7}$ ㉡ $2.3 \div \square$

- ① $\frac{49}{10}$ ② $\frac{23}{10}$ ③ $\frac{49}{23}$ ④ $\frac{10}{23}$ ⑤ $\frac{23}{49}$

해설

$$\begin{aligned} \text{㉠ } 1.4 \div \frac{2}{7} &= \frac{14}{10} \times \frac{7}{2} = \frac{49}{10} \\ \text{㉡ } 2.3 \div \square &= \frac{49}{10} \\ \square &= 2.3 \div \frac{49}{10} = \frac{23}{10} \times \frac{10}{49} = \frac{23}{49} \end{aligned}$$

21. 다음 중 계산 결과가 서로 같은 것을 고르시오.

- ① $2\frac{1}{2} \div 0.3 \div 1\frac{1}{4}$
- ② $2\frac{1}{2} \div 0.3 \times 1\frac{1}{4}$
- ③ $0.3 \div 1\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2}$
- ④ $1\frac{1}{4} \div 0.3 \div 2\frac{1}{2}$
- ⑤ $\frac{4}{5} \times 2\frac{1}{2} \div 0.3$

해설

- ① $2\frac{1}{2} \div 0.3 \div 1\frac{1}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} \times \frac{4}{5} = 6\frac{2}{3}$
- ② $2\frac{1}{2} \div 0.3 \times 1\frac{1}{4} = \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{125}{12} = 10\frac{5}{12}$
- ③ $0.3 \div 1\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{2} = \frac{3}{10} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{3}{5}$
- ④ $1\frac{1}{4} \div 0.3 \div 2\frac{1}{2} = \frac{5}{4} \times \frac{10}{3} \times \frac{2}{5} = 1\frac{2}{3}$
- ⑤ $\frac{4}{5} \times 2\frac{1}{2} \div 0.3 = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} \times \frac{10}{3} = 6\frac{2}{3}$

22. 다음을 계산하여 소수로 답하시오.

$$\left(1\frac{1}{4} - 0.5\right) \times 2\frac{2}{5} \div 2.5$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 0.72

해설

$$\left(1\frac{1}{4} - 0.5\right) \times 2\frac{2}{5} \div 2.5 = 0.75 \times 2.4 \div 2.5 = 0.72$$

23. 다음을 계산하시오.

$$3.6 \times \left(1.8 - \frac{1}{5}\right) + 4.5 \div \frac{9}{10}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : $10\frac{19}{25}$

해설

$$\begin{aligned} & 3.6 \times \left(1.8 - \frac{1}{5}\right) + 4.5 \div \frac{9}{10} \\ &= 3.6 \times (1.8 - 0.2) + 4.5 \div 0.9 = 3.6 \times 1.6 + 5 \\ &= 5.76 + 5 = 10.76 = 10\frac{19}{25} \end{aligned}$$

24. 우유 3.6L 가 있습니다. 그 중 $\frac{4}{5}$ 를 민식이와 은혜가 똑같이 나누어 마시고, 나머지는 수진이 마셨습니다. 각각 몇 L 씩 마셨습니까?
- ① 민식 : 0.72, 은혜 : 0.72, 수진 : 1.44
 - ② 민식 : 1.25, 은혜 : 1.25, 수진 : 1.1
 - ③ 민식 : 1.1, 은혜 : 1.1, 수진 : 1.25
 - ④ 민식 : 1.24, 은혜 : 1.24, 수진 : 1.12
 - ⑤ 민식 : 1.44, 은혜 : 1.44, 수진 : 0.72

해설

(민식, 은혜가 각각 마신 양)

$$= 3.6 \times \frac{4}{5} \div 2 = \frac{36}{10} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{2}$$
$$= \frac{36}{25} = 1\frac{11}{25} = 1.44(\text{L})$$

수진 : $3.6 - (1.44 + 1.44) = 0.72(\text{L})$

25. 가로, 세로, 4칸짜리 사각형 안에 1부터 4까지의 숫자가 각각 한 번씩만 들어가게 하려고 합니다. $\textcircled{7} + \textcircled{2} - \textcircled{3}$ 의 값으로 알맞은 것은 무엇입니까?

2	1		3
4		$\textcircled{2}$	1
	$\textcircled{7}$	1	
	4	$\textcircled{3}$	

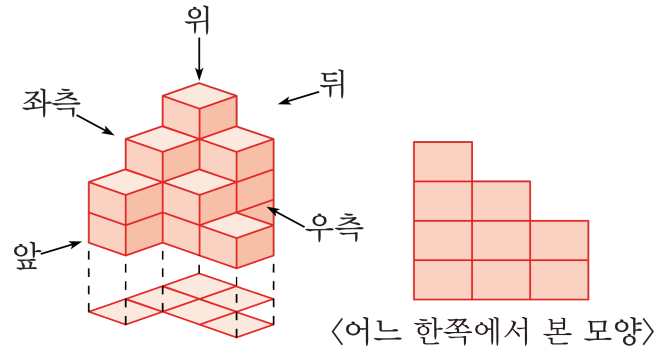
- $\textcircled{1}$ 1
- $\textcircled{2}$ 2
- $\textcircled{3}$ 3
- $\textcircled{4}$ 4
- $\textcircled{5}$ 5

해설

2	1	4	3
4	3	2	1
3	2	1	4
1	4	3	2

$\textcircled{7} = 2, \textcircled{2} = 2, \textcircled{3} = 3$

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

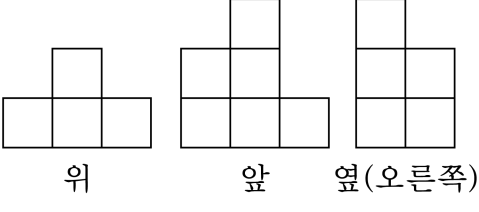


- ① 위 ② 좌측 ③ 뒤 ④ 앞 ⑤ 우측

해설

위 : 바탕그림 , 앞 : 왼쪽부터 4,3,1,
우측 : 왼쪽부터 2,3,4, 뒤 : 왼쪽부터 1,3,4
아래의 그림과 같은 그림은 좌측에서
봤을 때의 모습과 같습니다.

27. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음 그림과 같은 쌓기나무 모양을 만들려고 합니다. 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : 개

▶ 정답 : 8개

해설

2

2

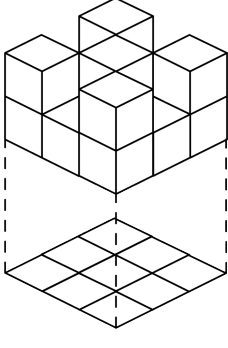
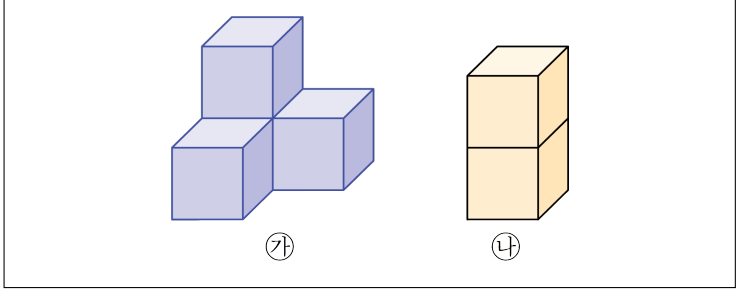
3

1

⇒ 8개

$2 + 2 + 3 + 1 = 8(\text{개})$

28. ㉠, ㉡ 두 모양만을 사용하여 아래와 같은 모양을 만들려고 합니다. ㉠, ㉡ 모양이 몇 개씩 사용되었는지 차례대로 쓰시오.

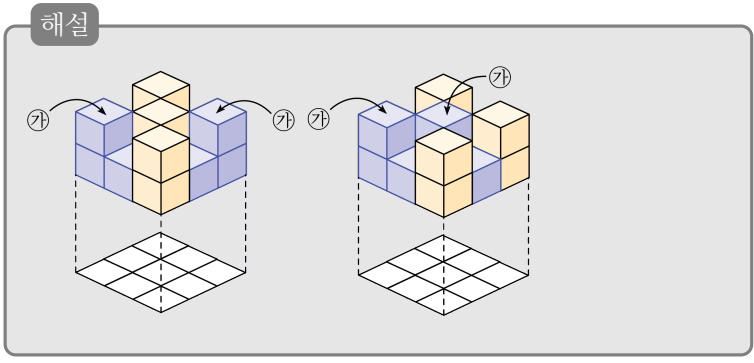


▶ 답: 개

▶ 답: 개

▶ 정답: 2 개

▶ 정답: 3 개



29. 같은 길을 걸어서 가는 데 동수는 3분, 영민이는 7분 걸렸습니다.
동수가 4.2km 갔을 때, 영민이는 몇 km를 갔겠는지 구하시오.

▶ 답: km

▶ 정답 : 1.8km

해설

두 사람이 간 거리가 같으므로

$$(\text{동수의 속력}) : (\text{영민의 속력}) = \frac{1}{3} : \frac{1}{7} = 7 : 3$$

영민이가 간 거리를 $\square$ 라 하면

$$7 : 3 = 4.2 : \square$$

$$7 \times \square = 4.2 \times 3$$

$$\square = 12.6 \div 7$$

$$\square = 1.8(\text{ km})$$

30. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 이면 $y = 10$ 입니다. $x = 3$ 일때, y 의 값을 구하시오.

① 0

② 10

③ 12

④ 15

⑤ 16

해설

$$y = \square \times x$$

$$10 = \square \times 2$$

$$\square = 5$$

$$y = 5 \times x$$

$$x = 3 \text{ 일때, } y = 15 \text{ 입니다.}$$

31. A, B 두 삼각형의 밑변의 길이의 비는 3 : 4이고, 높이의 비는 2 : 5 일 때 A, B 두 삼각형의 넓이의 비는 얼마입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 3 : 10

해설

A, B 밑변의 길이의 비 $\Rightarrow 3 : 4$

A의 밑변의 길이 : $3 \times \square$

B의 밑변의 길이 : $4 \times \square$

A, B 높이의 비 $\Rightarrow 2 : 5$

A의 높이 : $2 \times \bigcirc$

B의 높이 : $5 \times \bigcirc$

A의 넓이 : $(3 \times \square) \times (2 \times \bigcirc) \times \frac{1}{2} = 3 \times \square \times \bigcirc$

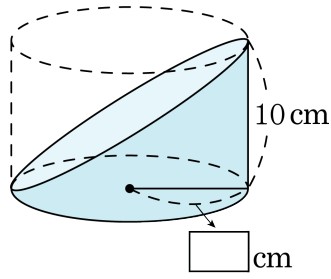
B의 넓이 : $(4 \times \square) \times (5 \times \bigcirc) \times \frac{1}{2} = 10 \times \square \times \bigcirc$

A, B 넓이의 비

$\Rightarrow (3 \times \square \times \bigcirc) : (10 \times \square \times \bigcirc)$

$= 3 : 10$

32. 옆넓이가 251.2cm^2 이고, 높이가 10cm 인 입체도형입니다. 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

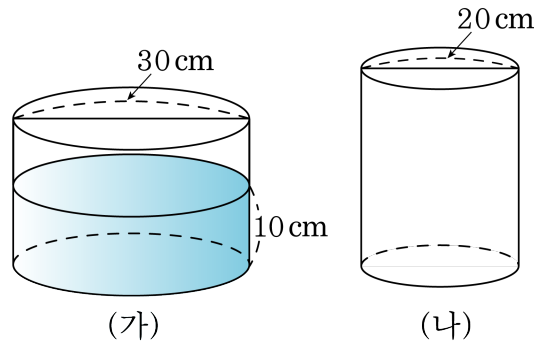


- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

해설

주어진 도형의 옆넓이는 반지름이 cm 이고
높이가 10cm 인 원기둥의 옆넓이의 반이므로
(옆넓이) $= 2 \times \text{} \times 3.14 \times 10 = 251.2 \times 2$
 $\text{} = 251.2 \div 3.14 \div 10 = 8(\text{cm})$

33. (가) 통에 담은 물을 (나) 통에 담았을 때 물의 높이를 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 22.5 cm

해설

(가 통에 담은 물의 부피)
= $15 \times 15 \times 3.14 \times 10 = 7065(\text{cm}^3)$
(부피) = (밑넓이) $\times$ (높이)
(높이) = (부피) $\div$ (밑넓이)
(나 통에 담은 물의 높이)
= $7065 \div (10 \times 10 \times 3.14) = 22.5(\text{cm})$