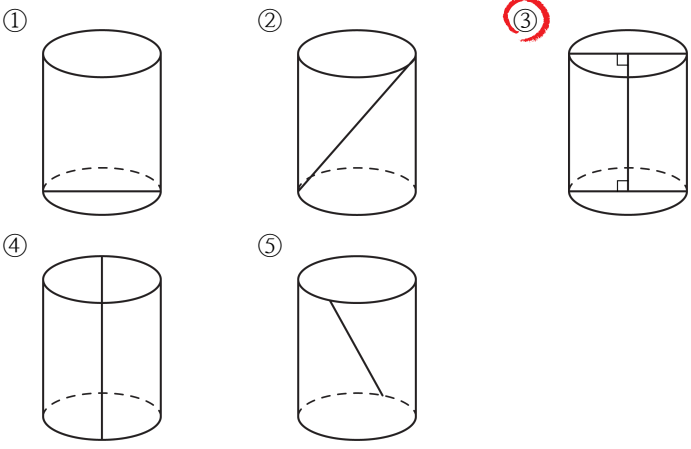


1. 원기둥의 높이를 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?



해설

원기둥에서 두 밑면에 수직인 선분의 길이를 높이라고 합니다.

2. 바탕 그림 위의 각 칸에 있는 수만큼 쌓기나무를 쌓았습니다. 완성된 모양의 3층에 사용된 쌓기나무는 몇 개입니까?

		1		1	3
3	2	5	2	1	
		7	4		

▶ 답 : 개

▶ 정답 : 5 개

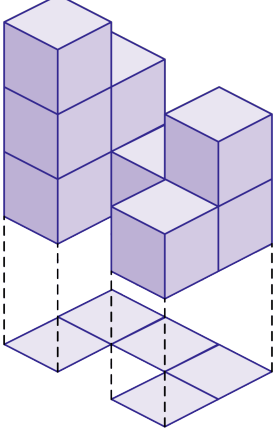
해설

	1		1	3
3	2	5	2	1
		7	4	

→ 5 개

3	2	2

3. 사용된 쌓기나무의 개수를 알아보시오.



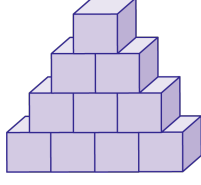
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

1층 : 5개, 2층 : 3개, 3층 : 1개
따라서, $5 + 3 + 1 = 9$ (개) 입니다.

4. 쌓기나무를 다음과 같이 쌓았습니다. 규칙에 따라 아래쪽으로 4개의 층을 더 쌓는다면 쌓기나무는 몇 개 더 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 26 개

해설

쌓기나무 개수가 1개씩 늘어나며, 엇갈리게 쌓는 규칙입니다.
 $5 + 6 + 7 + 8 = 26(\text{개})$ 더 필요합니다.

5. $\frac{1}{6} : \frac{2}{3}$ 를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 1 : 4

해설

최소공배수인 6을 전항과 후항에 곱해서 자연수를 만들어 준다.

$$\frac{1}{6} : \frac{2}{3} = \left(\frac{1}{6} \times 6\right) : \left(\frac{2}{3} \times 6\right) = 1 : 4$$

6. 배추 112포기를 할머니 댁과 고모 댁에 4 : 3의 비로 나누어 보내려고 합니다. 할머니 댁에는 몇 포기를 보내야 하는지 구하시오.

▶ 답 : 포기

▷ 정답 : 64포기

해설

$$112 \times \frac{4}{(4+3)} = 112 \times \frac{4}{7} = 64(\text{포기})$$

7. 7200 원을 상철이와 진수가 4 : 5의 비로 나누어 가지려고 합니다. 진수는 얼마를 갖게 되는지 구하시오.

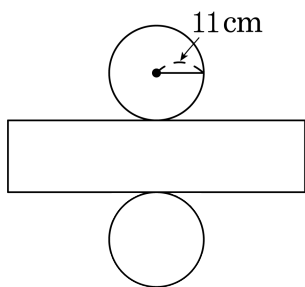
▶ 답 : 원

▷ 정답 : 4000 원

해설

$$\begin{aligned}(\text{진수가 가져야 할 몫}) &= 7200 \times \frac{5}{(4+5)} \\ &= 7200 \times \frac{5}{9} = 4000 \text{ (원)}\end{aligned}$$

8. 다음 원기둥의 전개도에서 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.



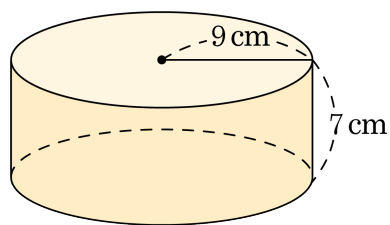
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 69.08cm

해설

(직사각형의 가로) = (밑면의 원의 원주)
= $11 \times 2 \times 3.14 = 69.08$ (cm)

9. 다음 원기둥의 부피를 구하시오.



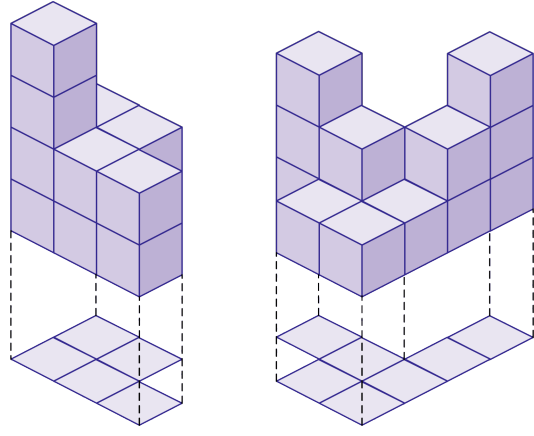
▶ 답 : cm³

▷ 정답 : 1780.38 cm³

해설

$$\begin{aligned}(\text{부피}) &= (\text{밑면의 넓이}) \times (\text{높이}) \\ &= 9 \times 9 \times 3.14 \times 7 = 1780.38(\text{cm}^3)\end{aligned}$$

10. 두 쌓기나무 개수의 합을 구하시오.



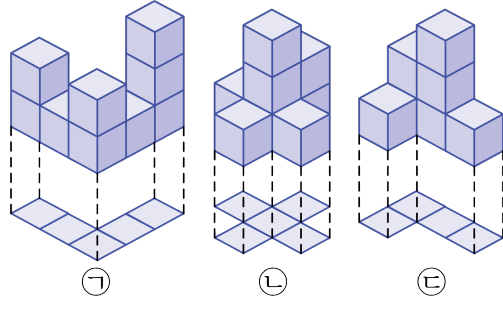
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 25 개

해설

$5 + 5 + 1 + 1 = 12(\text{개})$
 $7 + 4 + 2 = 13(\text{개})$
 $\rightarrow 12 + 13 = 25(\text{개})$

11. 다음 중 쌓기나무의 개수가 가장 많은 것의 기호를 쓰시오.



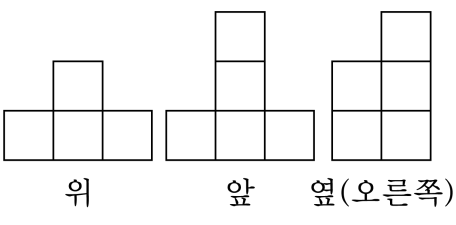
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

해설

㉠ → 1층 : 5개, 2층 : 3개, 3층 : 1개
→ $5 + 3 + 1 = 9$ (개)
㉡ → 1층 : 5개, 2층 : 2개, 3층 : 1개
→ $5 + 2 + 1 = 8$ (개)
㉢ → 1층 : 4개, 2층 : 2개, 3층 : 1개
→ $4 + 2 + 1 = 7$ (개)
따라서 ㉠입니다.

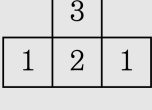
12. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같이 되도록 쌓으려면 쌓기나무는 모두 몇 개 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 7개

해설



⇒ 3+2+1+1=7(개)

13. 비례식의 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$$8 : 11 = \square : 33$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 24

해설

$$8 : 11 = \square : 33$$

$$11 \times \square = 8 \times 33$$

$$\square = 24$$

14. 다음 비례식에서 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

$26 : \square = 13 : 24$

▶ 답 :

▷ 정답 : 48

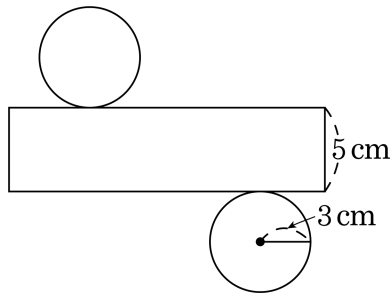
해설

내항의 곱과 외항의 곱은 같음을 이용하여 풀니다.

$\square \times 13 = 26 \times 24$

$\square = 26 \times 24 \div 13 = 48$

15. 원기둥의 전개도를 보고, 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 94.2cm²

해설

(옆면의 넓이) = $3 \times 2 \times 3.14 \times 5 = 94.2(\text{cm}^2)$

16. 옆넓이가 100.48 cm^2 인 원기둥의 높이가 2 cm 일 때, 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 8cm

해설

(원기둥의 옆면의 넓이)

$$= (\text{밑면인 원의 원주}) \times (\text{높이}) \text{ 이므로}$$

밑면의 반지름의 길이를 $\square$ cm 라 하면

$$\square \times 2 \times 3.14 \times 2 = 100.48$$

$$\square \times 12.56 = 100.48$$

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

17. 어느 원기둥의 높이는 밑면의 지름의 2배라고 합니다. 원기둥의 높이가 22 cm 일 때, 옆넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 759.88cm²

해설

(원기둥의 높이) = (밑면의 지름) × 2 이므로

(밑면의 지름) = $22 \div 2 = 11$ (cm)

(옆넓이) = $(11 \times 3.14) \times 22 = 759.88$ (cm²)

18. 밑면의 지름이 20 cm 이고, 겉넓이가 942 cm^2 인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답: cm

▶ 정답 : 5cm

해설

원기둥의 높이를 h 라고 하면,
(원기둥의 겉넓이)

$$= (10 \times 10 \times 3.14) \times 2 + 20 \times 3.14 \times \boxed{} = 942$$

$$628 + 62.8 \times \boxed{} = 942$$

$$62.8 \times \square = 314$$

$\square = 5(\text{ cm})$

19. 밑면의 반지름이 6 cm이고, 높이가 6 cm인 원기둥 모양의 필통 전체에 색칠하려고 합니다. 색칠할 부분의 넓이를 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 452.16cm²

해설

(밑면의 넓이) = $6 \times 6 \times 3.14 = 113.04(\text{cm}^2)$
(옆면의 넓이) = $12 \times 3.14 \times 6 = 226.08(\text{cm}^2)$
(겉넓이) = (밑면의 넓이) $\times 2$ + (옆면의 넓이)
 = $113.04 \times 2 + 226.08 = 452.16(\text{cm}^2)$

20. 높이가 15cm 이고, 부피가 753.6cm^3 인 원기둥의 밑면의 반지름의 길이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

$$(\text{반지름}) \times (\text{반지름}) = 753.6 \div 15 \div 3.14 = 16$$

$$(\text{반지름}) = 4 \text{ (cm)}$$

21. 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$1\frac{2}{5}:2\frac{1}{4}$$

▶ 답 :

▷ 정답 : 28 : 45

해설

$$1\frac{2}{5}:2\frac{1}{4}=\left(\frac{7}{5}\times 20\right):\left(\frac{9}{4}\times 20\right)=28:45$$

22. 어느 날의 낮과 밤의 길이의 비는 5:7입니다. 다음 날 밤의 길이가 1시간 줄었다면 다음 날의 낮과 밤의 길이의 비는 얼마입니까?

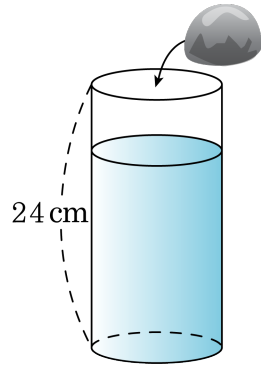
▶ 답 :

▷ 정답 : 11 : 13

해설

낮의 길이를 □시간이라 하면 밤의 길이는 (24 - □) 시간입니다.
 $5 : 7 = \square : (24 - \square)$
 $7 \times \square = 5 \times (24 - \square)$
 $\square = 10$ (시간)
따라서 다음 날 낮의 길이는 $10 + 1 = 11$ (시간),
밤의 길이는 $24 - 11 = 13$ (시간) 이고, 비로 나타내면 11 : 13 입니다.

23. 밑면의 반지름이 8cm인 원기둥 모양의 그릇에 물이 $\frac{2}{3}$ 만큼 들어 있습니다. 여기에 부피가 401.92cm^3 인 돌을 넣으면 물의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답 : 18cm

해설

(그릇에 담긴 물의 높이)

$$= 24 \times \frac{2}{3} = 16(\text{cm})$$

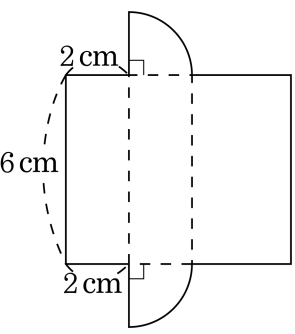
3
(늘어난 물의 높이)

$$= 401.92 \div (8 \times 8 \times 3.14) = 2(\text{cm})$$

따라서 돌을 넣으면 물의 높이는

$16 + 2 = 18(\text{cm})$ 가 됩니다.

24. 전개도로 만들어지는 입체의 부피를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 18.84cm^3

해설

$$2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \times 6 = 18.84(\text{cm}^3)$$

