

1. 다음 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내시오.

$$1\frac{2}{5} : 1\frac{3}{4}$$

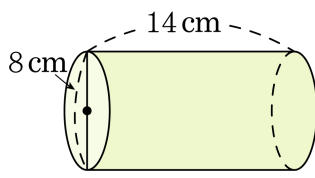
▶ 답 :

▷ 정답 : 4 : 5

해설

$$\begin{aligned} 1\frac{2}{5} : 1\frac{3}{4} &= \frac{7}{5} : \frac{7}{4} \\ &= \left(\frac{7}{5} \times 20\right) : \left(\frac{7}{4} \times 20\right) \\ &= 28 : 35 = (28 \div 7) : (35 \div 7) = 4 : 5 \end{aligned}$$

2. 원기둥의 옆면의 넓이를 구하시오.



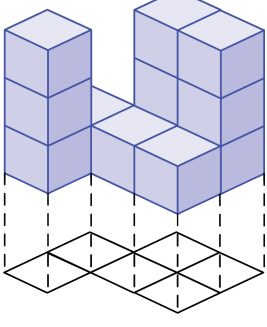
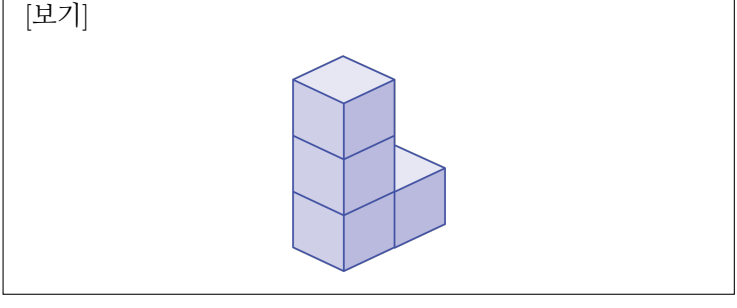
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 351.68 cm²

해설

$$\begin{aligned}(\text{원기둥의 옆면의 넓이}) &= (\text{지름}) \times 3.14 \times (\text{높이}) \\ &= (8 \times 3.14) \times 14 = 351.68(\text{cm}^2)\end{aligned}$$

3. 다음 <보기>의 모양 몇 개를 사용하여 다음과 같은 모양을 만들 수 있겠습니까?

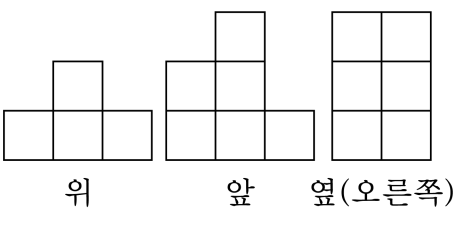


▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

4. 위, 앞, 옆에서 본 모양이 다음과 같은 쌓기나무 모양을 만들려고 합니다. 쌓기나무는 모두 몇 개가 필요합니까?



▶ 답 : 개

▷ 정답 : 9 개

해설

3

231

⇒ 9(개)

$2 + 3 + 3 + 1 = 9(\text{개})$

5. 원주가 43.96 cm 이고, 부피가 461.58 cm^3 인 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답 : cm

▶ 정답 : 3cm

해설

먼저 높이를 구하기 위해서 반지름의 길이를 알아야 합니다.

$$43.96 \div 3.14 \div 2 = 7(\text{cm})$$

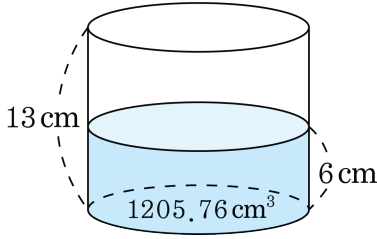
원기둥의 높이를 $\square$ cm라 하면

$$(\text{부피}) = 7 \times 7 \times 3.14 \times \boxed{} = 461.58$$

$$153.86 \times \boxed{} = 461.58$$

$$\square = 461.58 \div 153.86 = 3(\text{ cm})$$

6. 원기둥 모양의 물통에 물을 부었더니 부피가 1205.76cm^3 가 되었습니다. 이 물통의 옆면의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하시오.



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 653.12cm^2

해설

원기둥의 반지름의 길이를 $\square$ cm 라 하면
(부피)= $\square \times \square \times 3.14 \times 6 = 1205.76$
 $\square \times \square = 1205.76 \div 6 \div 3.14 = 64$
 $\square = 8(\text{cm})$
(옆면의 넓이)= $8 \times 2 \times 3.14 \times 13 = 653.12(\text{cm}^2)$

7. 밑면의 반지름이 4cm 이고, 높이가 8cm 인 원기둥에서 회전축을 품은 평면으로 자른 단면과 회전축에 수직인 평면으로 자른 단면의 넓이의 차는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : cm²

▷ 정답 : 13.76 cm²

해설

회전축을 품은 평면으로 자른 단면 : 직사각형
⇒ 직사각형의 넓이 = $8 \times 8 = 64(\text{cm}^2)$
회전축에 수직인 평면으로 자른 단면 : 밑면의 원
⇒ 밑면의 원의 넓이
= $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24(\text{cm}^2)$
따라서 넓이의 차는 $64 - 50.24 = 13.76(\text{cm}^2)$ 입니다.