

1. 크기가 같은 정육면체 모양의 쌓기나무 여러 개를 쌓아 정육면체를 만들려고 합니다. 넷째 번으로 작은 정육면체를 만들 때, 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개입니까? (단, 쌓기나무는 2개 이상 사용되어야 합니다.)

① 216 개

② 125 개

③ 64 개

④ 81 개

⑤ 27 개

해설

첫 번째 모양 : $2 \times 2 \times 2 = 8$

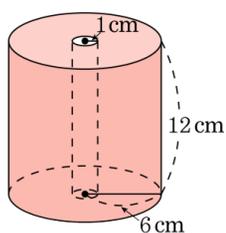
두 번째 모양 : $3 \times 3 \times 3 = 27$

세 번째 모양 : $4 \times 4 \times 4 = 64$

네 번째 모양 : $5 \times 5 \times 5 = 125$

다섯 번째 모양 : $6 \times 6 \times 6 = 216$

3. 반지름이 6 cm 이고, 높이가 12 cm 인 원기둥에 작은 원기둥 모양의 구멍이 뚫려 있습니다. 이 도형의 부피를 구하시오.



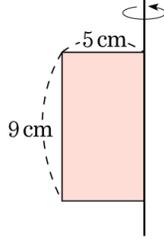
▶ 답: cm^3

▷ 정답: 1318.8 cm^3

해설

$$\begin{aligned} & (6 \times 6 \times 3.14 \times 12) - (1 \times 1 \times 3.14 \times 12) \\ & = 1356.48 - 37.68 = 1318.8(\text{cm}^3) \end{aligned}$$

4. 다음 평면도형을 회전축을 중심으로 1 회전 하였을 때 얻어지는 회전체의 옆넓이를 구하시오.



▶ 답: cm^2

▷ 정답: 282.6cm^2

해설

반지름이 5 cm 이고, 높이가 9 cm 인 원기둥이 되므로
(옆넓이) = $(5 \times 2 \times 3.14) \times 9 = 282.6(\text{cm}^2)$

6. 밑면의 지름이 6 cm 인 원기둥 모양의 물통에 물을 $\frac{1}{2}$ 넣고, 그 속에 돌을 한 개 넣었더니 돌이 물 속에 완전히 잠기었고, 물의 높이는 5 cm 가 높아졌습니다. 이 돌의 부피를 구하시오.

▶ 답: cm^3

▷ 정답: 141.3 cm^3

해설

(돌의 부피)=(높아진 물의 부피)
 $3 \times 3 \times 3.14 \times 5 = 141.3(\text{cm}^3)$