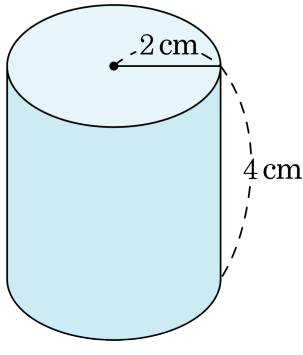


1. 원기둥 모양으로 생긴 음료수 캔의 옆면을 색종이로 붙이려고 합니다. 옆면에 붙일 색종이의 넓이는 최소한 몇 cm^2 인지 구하시오.



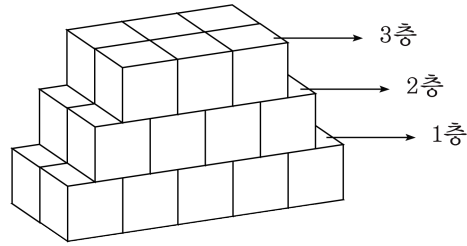
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 50.24 cm^2

해설

$$\begin{aligned} \text{(색종이의 넓이)} &= \text{(밑면의 둘레)} \times \text{(높이)} \\ &= (2 \times 2 \times 3.14) \times 4 \\ &= 50.24 \text{ (cm}^2 \text{)} \end{aligned}$$

2. 다음 그림처럼 쌓기나무를 쌓을 때, 5층에는 몇 개의 쌓기나무가
필요한니까?



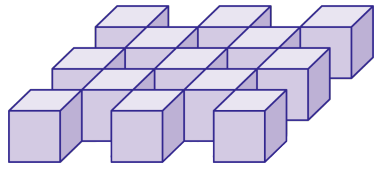
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 2 개

해설

1층 → 10 개, 2층 → 8 개, 3층 → 6 개, 4층 → 4 개, 5층 → 2 개
따라서 층이 높아질수록 2 개씩 줄어듭니다.

3. 다음 쌓기나무를 규칙에 따라 쌓을 때 대각선 상의 쌓기나무 개수가 19개일 때, 완성된 쌓기나무 개수는 모두 몇 개입니까?



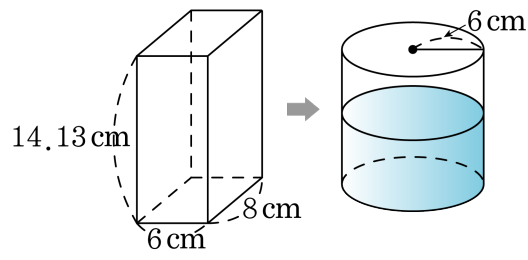
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 181 개

해설

$$(1 + 3 + 5 + 7 + \cdots + 13 + 15 + 17) \times 2 + 19 = 181(\text{개})$$

4. 그림과 같은 직육면체 물통에 물을 가득 넣은 후 반지름이 6cm인 원기둥 물통에 옮겨 담으면, 물의 높이는 몇 cm가 되는지 구하시오.



▶ 답 : cm

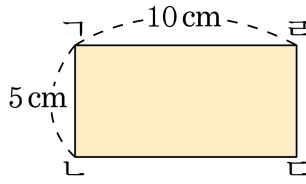
▷ 정답 : 6cm

해설

(직육면체의 부피) $=14.13 \times 6 \times 8 = 678.24$ (cm³)

(원기둥의 물의 높이) $=678.24 \div (6 \times 6 \times 3.14) = 6$ (cm)

5. 다음 직사각형을 변 Γ 를 중심으로 1 회전하였을 때의 회전체의 부피와 변 Γ 를 중심으로 하였을 때의 회전체의 부피의 차를 구하시오.



▶ 답 : cm^3

▷ 정답 : 785cm^3

해설

변 Γ 를 중심으로 한 회전체의 부피

$$10 \times 10 \times 3.14 \times 5 = 1570(\text{cm}^3)$$

변 Γ 를 중심으로 한 회전체의 부피

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 10 = 785(\text{cm}^3)$$

회전체 부피의 차

$$1570 - 785 = 785(\text{cm}^3)$$