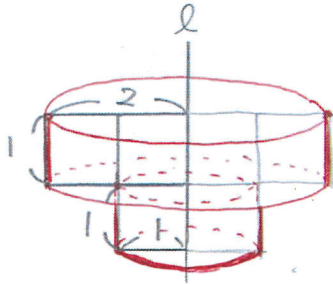


1から学ぶ中学受験算数 ～第44回 回転体～

氏名： 解答・解説

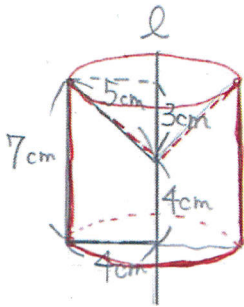
例1 次の図は、1辺が1cmの正方形を組み合わせた図形です。この図形を、直線ℓを軸として1回転させたときにできる立体の体積を求めなさい。



★回転体の書き方
 ① 軸と線対称な図形を書く。
 ② 対応する頂点をだ円で結ぶ
 ③ 外わくを書く。

$$\begin{aligned}
 & \text{[Diagram of cylinder with radius 2, height 1]} + \text{[Diagram of cylinder with radius 1, height 1]} = 2 \times 2 \times 3.14 \times 1 + 1 \times 1 \times 3.14 \times 1 \\
 & = \underbrace{(2 \times 2 \times 1)}_{\text{円柱大}} + \underbrace{(1 \times 1 \times 1)}_{\text{円柱小}} \times 3.14 \\
 & = \underline{15.7 \text{ cm}^3}
 \end{aligned}$$

例2 次の図のような台形を、直線ℓを軸として1回転させたときにできる立体の表面積を求めなさい。



$$\begin{aligned}
 & \underbrace{4 \times 4 \times 3.14}_{\text{円柱の底面積}} + \underbrace{7 \times 8 \times 3.14}_{\text{円柱の側面積}} + \underbrace{5 \times 4 \times 3.14}_{\text{円すいの側面積}} \\
 & = (16 + 56 + 20) \times 3.14 \\
 & = \underline{288.88 \text{ cm}^2}
 \end{aligned}$$