

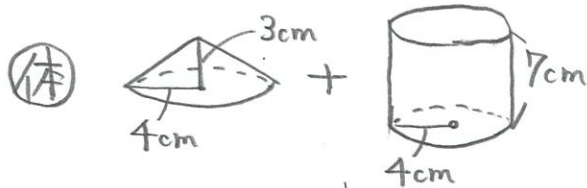
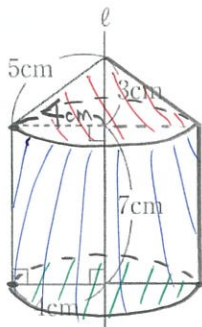
中1~第58回回転体~

氏名:

解答・解説

例題 次の図形を、直線 l を回転の軸として1回転してできる立体の体積と表面積を求めなさい。

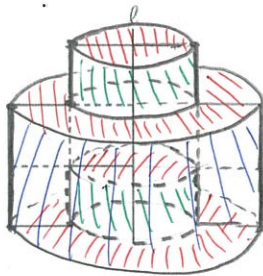
(1)



$$\begin{aligned} &= 4 \times 4 \times \pi \times 3 \times \frac{1}{3} + 4 \times 4 \times \pi \times 7 \\ &= 16\pi + 112\pi \\ &= \underline{128\pi \text{ cm}^3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \underline{5 \times 4 \times \pi} + \underline{4 \times 4 \times \pi} + \underline{7 \times 8\pi} \\ &= 20\pi + 16\pi + 56\pi \\ &= \underline{92\pi \text{ cm}^2} \end{aligned}$$

(2) * 1辺1 cmの正方形を4個組み合わせたもの



$$2 \times 2 \times \pi \times 2 = \underline{8\pi \text{ cm}^3}$$

$$\begin{aligned} &= \underline{2 \times 2 \times \pi \times 2} + \underline{1 \times 2\pi \times 2 \text{面}} + \underline{2 \times 4\pi} \\ &\quad \text{赤の面} \quad \text{上下} \quad \text{緑の面} \quad \text{青の面} \\ &= 8\pi + 4\pi + 8\pi \\ &= \underline{20\pi \text{ cm}^2} \end{aligned}$$