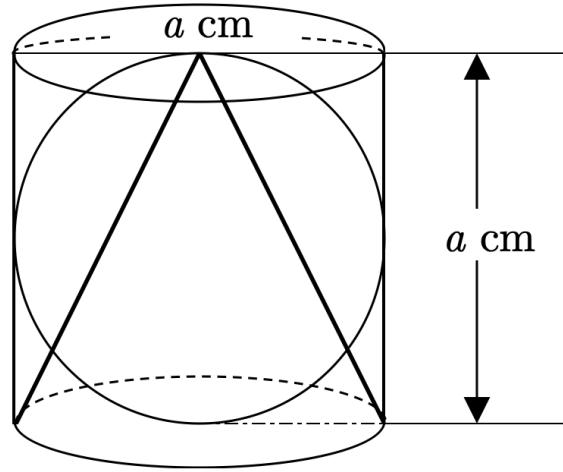


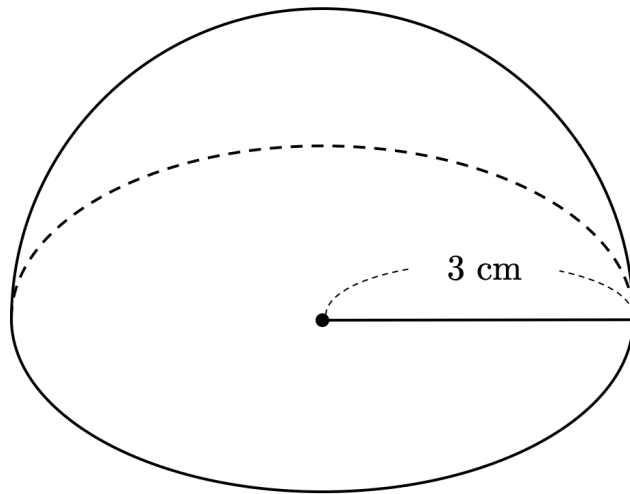
単元別演習 【中1 数学 | 空間図形】

【1】右の図のように、底面の直径と高さが a cm の円柱に、ちょうど入る球と円錐がある。この円柱、球、円錐の体積比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。



$$\begin{aligned} \text{円柱} & \pi \times \left(\frac{a}{2}\right)^2 \times a = \frac{\pi a^3}{4} \\ \text{球} & \frac{4}{3} \pi \times \left(\frac{a}{2}\right)^3 = \frac{\pi a^3}{6} \\ \text{円錐} & \frac{1}{3} \times \pi \times \left(\frac{a}{2}\right)^2 \times a = \frac{\pi a^3}{12} \\ & \frac{\pi a^3}{4} : \frac{\pi a^3}{6} : \frac{\pi a^3}{12} = 3 : 2 : 1 \end{aligned}$$

【2】右の図のように、半径 3 cm の球を、中心を通る平面で2等分してできた立体の体積と表面積を求めなさい。



$$\begin{aligned} \frac{4}{3} \pi \times 3^3 \times \frac{1}{2} &= 18\pi \\ & \underline{18\pi \text{ cm}^3} \\ 4\pi \times 3^2 \times \frac{1}{2} &= 18\pi \\ \pi \times 3^2 &= 9\pi \\ & \underline{27\pi \text{ cm}^2} \end{aligned}$$