

解答欄

1		
	(1) $2\sqrt{3}$ (cm)	(2) $3\sqrt{3}$ (cm ²)
2	<p>(利用する立体の名称) 円すい, 半球 (半球は球でも可)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(求め方や計算) 求める体積は, $\triangle POC$ を直線 l を軸として 1 回転させてできる円すいの体積から, 中心角 90° のおうぎ形 ODE を直線 l を軸として 1 回転させてできる半球の体積を引いたものである。 $\triangle POC$ は, 3 つの角が $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ の直角三角形より</p> $OC = \frac{1}{\sqrt{3}} OP = \frac{4}{\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{3} \text{ (cm)}$ <p>(3) 円すいの体積は</p> $\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 4^2 \cdot \frac{4\sqrt{3}}{3} = \frac{64\sqrt{3}}{9} \pi \text{ (cm}^3\text{)} \quad \dots \text{①}$ <p>半球の体積は</p> $\frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 2^3 \cdot \frac{1}{2} = \frac{16}{3} \pi \text{ (cm}^3\text{)} \quad \dots \text{②}$ <p>①, ②より</p> $\frac{64\sqrt{3}}{9} \pi - \frac{16}{3} \pi = \frac{64\sqrt{3} - 48}{9} \pi$ <p style="text-align: right;">(答) $\frac{64\sqrt{3} - 48}{9} \pi \text{ (cm}^3\text{)}$</p>	

