

立体の体積・表面積 (4)

【1】 次の立体の体積を求めなさい。

(1) 底面の1辺が6cm, 高さが7cmの正四角錐。

$$\text{式 } \frac{1}{3} \times 6^2 \times 7 = 84$$

答え 84cm³

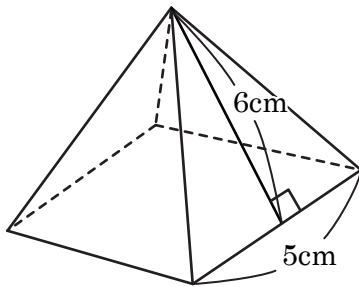
(2) 底面の半径が4cm, 高さが9cmの円錐。

$$\text{式 } \frac{1}{3} \times \pi \times 4^2 \times 9 = 48\pi$$

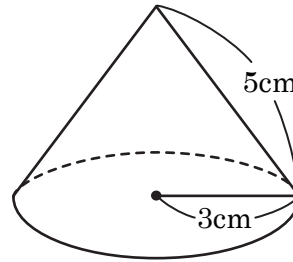
答え 48π cm³

【2】 次の図の立体の表面積を求めなさい。

(1) 正四角錐



(2) 円錐



(1) 底面積は $5^2 = 25$ 側面積は $\frac{1}{2} \times 5 \times 6 \times 4 = 60$ よって表面積は, $25 + 60 = 85$

(2) 底面積は $\pi \times 3^2 = 9\pi$, 側面のおうぎ形の中心角は, $\frac{2\pi \times 3}{2\pi \times 5} \times 360 = \frac{3}{5} \times 360 = 216$

よって側面積は $\pi \times 5^2 \times \frac{216}{360} = 25\pi \times \frac{3}{5} = 15\pi$, 表面積は, $9\pi + 15\pi = 24\pi$

答え (1) 85 cm² (2) 24π cm²

【3】 半径が4cmの球の体積と表面積を求めなさい。

体積は, $\frac{4\pi \times 4^3}{3} = \frac{256\pi}{3}$ 表面積は, $4\pi \times 4^2 = 64\pi$

答え 体積 $\frac{256\pi}{3}$ cm³ 表面積 64π cm²