

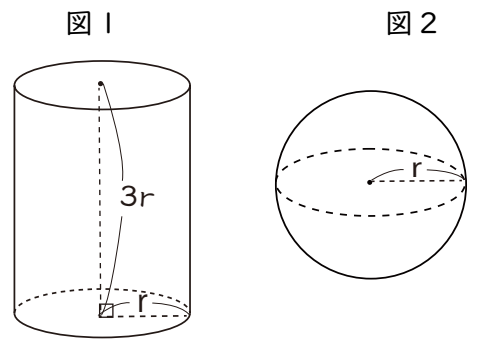
# 空間図形総合 基本4

名前	
----	--

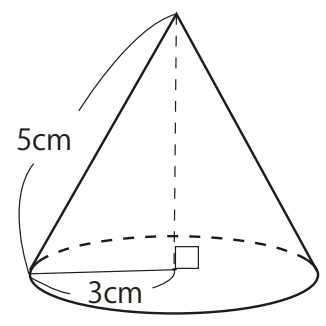
/ 点

---

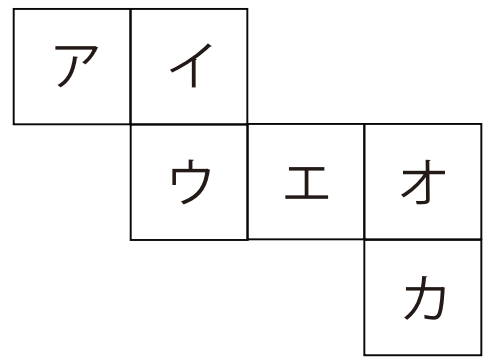
1 右の図1は底面の半径が  $r$  で高さが  $3r$  の円柱、図2は半径が  $r$  の球である。図1の円柱の体積は、図2の球の体積の何倍になるか求めなさい。  
(岡山改題)



2 右の図は底面の半径は3cm、母線の長さは5cmの円錐である。この円錐の高さと体積をそれぞれ求めなさい。  
(埼玉)



3 右は立方体の展開図である。この展開図を組み立てて立方体を作るとき、面アと垂直になる面を面イ～カからすべて選び、記号で答えなさい。  
(群馬)



解答

$$\begin{aligned}
 \boxed{1} \quad & \text{図1の体積は} \quad \pi r^2 \times 3r = 3\pi r^3 \\
 & \text{図2の体積は} \quad \frac{4}{3}\pi r^3 \\
 & 3\pi r^3 \div \frac{4}{3}\pi r^3 = 3 \times \frac{3}{4} = \underline{\frac{9}{4}} \text{ 倍}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \boxed{2} \quad & \text{高さを } h \text{ とすると} \quad h^2 = 5^2 - 3^2 = 16 \\
 & \quad \quad \quad \sqrt{3} \quad h = \underline{4 \text{ cm}}
 \end{aligned}$$

$$\text{体積} \quad 3^2 \pi \times 4 \times \frac{1}{3} = \underline{12 \pi \text{ (cm}^3\text{)}}$$

$$\boxed{3} \quad \text{平行になる面はエで他は垂直になる} \quad \underline{\text{イ、ウ、オ、カ}}$$