

## 第2講座

## 中1 定期テスト対策②

- 1 半径 4 cm, 中心角  $135^\circ$  のおうぎ形の弧の長さとおうぎ形の面積を求めなさい。ただし, 円周率を  $\pi$  とする。

$$\text{おうぎ形の弧の長さ} \Rightarrow (\text{直径}) \times \pi \times \frac{(\text{中心角})}{360^\circ}$$

$$\text{よって, } 2 \times 4 \times \pi \times \frac{135}{360} = 3\pi \text{ (cm)}$$

$$\text{おうぎ形の面積} \Rightarrow (\text{半径}) \times (\text{半径}) \times \pi \times \frac{(\text{中心角})}{360^\circ}$$

$$\text{よって, } 4 \times 4 \times \pi \times \frac{135}{360} = 6\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

弧	$3\pi$	(cm)
面積	$6\pi$	(cm <sup>2</sup> )

- 2 次の図形を, 直線  $\lambda$  を軸として 1 回転させてできる立体の体積と表面積を求めなさい。ただし, 円周率を  $\pi$  とする。

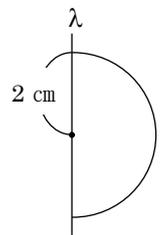
$$\bullet \text{ 球の体積(半径 } r) \Rightarrow \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$\bullet \text{ 球の表面積(半径 } r) \Rightarrow 4\pi r^2$$

半径 2 cm の球ができる。

$$\text{体積: } \frac{4}{3}\pi \times 2^3 = \frac{32}{3}\pi \text{ (cm}^3\text{)}$$

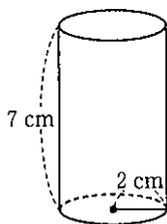
$$\text{表面積: } 4\pi \times 2^2 = 16\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$



体積	$\frac{32}{3}\pi$	(cm <sup>3</sup> )
表面積	$16\pi$	(cm <sup>2</sup> )

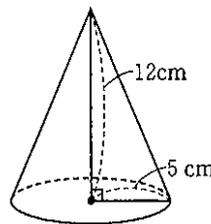
- 3 次の立体の体積を求めなさい。ただし, 円周率を  $\pi$  とする。

(1)



~柱の体積は,  
(底面積) × (高さ) より,  
 $2 \times 2 \times \pi \times 7 = 28\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

(2)



~錐の体積は,  
(底面積) × (高さ) ×  $\frac{1}{3}$ ,  
 $5 \times 5 \times \pi \times 12 \times \frac{1}{3} = 100\pi \text{ (cm}^3\text{)}$

$28\pi$	(cm <sup>3</sup> )
---------	--------------------

$100\pi$	(cm <sup>3</sup> )
----------	--------------------

