

## 円とおうぎ形 3

N03

名前 5 点

◆次の問いに答えなさい。ただし、円周率は $\pi$ を用いること。

1. 面積が  $4\pi \text{ cm}^2$  の円の円周の長さを求めなさい。
2. 円周が  $28\pi \text{ cm}$  の円の面積を求めなさい。
3. 半径  $9 \text{ cm}$ 、弧の長さ  $6\pi \text{ cm}$  のおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。
4. 中心角が  $120^\circ$ 、弧の長さが  $\frac{16}{3}\pi \text{ cm}$  のおうぎ形の半径を求めなさい。
5. 半径  $6 \text{ cm}$ 、面積が  $9\pi \text{ cm}^2$  のおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。

解答

1.  $2 \times 2 = 4$  なので半径は 2 cm  
 周の長さ…  $2 \pi \times 2 = 4 \pi$  (cm)

2.  $28 \div 2 = 14$  なので半径は 14 cm  
 面積 …  $\pi \times 14^2 = 196 \pi$  (cm<sup>2</sup>)

3. 中心角をxとする

$$2 \pi \times 9 \times \frac{x}{360} = 6 \pi$$

$$x = 6 \times 360 \times \frac{1}{18} = \frac{120}{1} = 120$$

120 °

4. 半径をxとする

$$2 \pi \times x \times \frac{120}{360} = \frac{16}{3} \pi$$

$$x = \frac{16}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{360}{120} = \frac{8}{1} = 8 \text{ (cm)}$$

5. 中心角をxとする

$$\pi \times 6^2 \times \frac{x}{360} = 9 \pi$$

$$x = 9 \times 360 \times \frac{1}{36} = \frac{90}{1} = 90$$

90 °