

## 円とおうぎ形3

NO1

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  $36 \pi \text{ cm}^2$  の円の円周の長さを求めなさい。
2. 円周が  $18 \pi \text{ cm}$  の円の面積を求めなさい。
3. 半径  $6 \text{ cm}$ , 弧の長さ  $4 \pi \text{ cm}$  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  $\frac{14}{3} \pi \text{ cm}$  のおうぎ形の半径を求めなさい。
5. 半径  $7 \text{ cm}$ , 弧の長さが  $6 \pi \text{ cm}$  のおうぎ形の面積を求めなさい。

解答

1.  $6 \times 6 = 36$  なので半径は  $6 \text{ cm}$   
 周の長さ…  $2 \pi \times 6 = 12 \pi \text{ (cm)}$

2.  $18 \div 2 = 9$  なので半径は  $9 \text{ cm}$   
 面積 …  $\pi \times 9^2 = 81 \pi \text{ (cm}^2\text{)}$

3. 中心角を $x$ とする

$$\pi \times 6 \times \frac{x}{360} = 4 \pi$$

$$x = 4 \times \frac{1}{12} \times 360 = \frac{120}{1} = 120$$

$120^\circ$

4. 半径を $x$ とする

$$\pi \times 2x \times \frac{120}{360} = \frac{14}{3} \pi$$

$$x = \frac{14}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{360}{120} = \frac{7}{1} = 7 \text{ (cm)}$$

5. 中心角を $x$ とする

$$14 \pi \times \frac{x}{360} = 6 \pi$$

$$\frac{x}{360} = \frac{6}{14} = \frac{3}{7}$$

おうぎ形の面積

$$\pi \times 7^2 \times \frac{3}{7} = 21 \pi \quad \underline{\underline{21 \pi \text{ (cm}^2\text{)}}}$$