

# 問題

問題 1. 次の問いに答えよ。

(1) 半径 4cm の円の周の長さ と面積を求めなさい。

(2) 半径 6cm の円の周の長さ と面積を求めなさい。

(3) 直径 10cm の円の周の長さ と面積を求めなさい。

(4) 直径 14cm の円の周の長さ と面積を求めなさい。

問題 2. 次のようなおうぎ形の弧の長さ と面積を求めなさい。

(1) 半径 4cm, 中心角  $45^\circ$

(2) 半径 6cm, 中心角  $60^\circ$

(3) 半径 3cm, 中心角  $120^\circ$

(4) 半径 5cm, 中心角  $144^\circ$

問題 3. 次の方程式を解きなさい。

(1)  $8\pi = 2\pi \times 6 \times \frac{x}{360}$

(2)  $5\pi = 2\pi \times 10 \times \frac{x}{360}$

(3)  $8\pi = \pi \times 4^2 \times \frac{x}{360}$

(4)  $12\pi = \pi \times 6^2 \times \frac{x}{360}$

問題 4. 次のようなおうぎ形の中心角を求めよ。

(1) 半径 6cm, 弧の長さ  $2\pi$ cm

(2) 半径 8cm, 弧の長さ  $2\pi$ cm

(3) 半径 3cm, 弧の長さ  $2\pi$ cm

(4) 半径 6cm, 弧の長さ  $8\pi$ cm

(5) 半径 5cm, 面積  $5\pi$ cm

(6) 半径 3cm, 面積  $\pi$ cm

(7) 半径 3cm, 面積  $3\pi$ cm

(8) 半径 4cm, 面積  $12\pi$ cm

## 練習

練習 1. 次の問いに答えよ。

(1) 半径 3cm の円の周の長さ と面積を求めなさい。

(2) 半径 7cm の円の周の長さ と面積を求めなさい。

(3) 直径 8cm の円の周の長さ と面積を求めなさい。

(4) 直径 12cm の円の周の長さ と面積を求めなさい。

練習 2. 次のようなおうぎ形の弧の長さ と面積を求めなさい。

(1) 半径 6cm, 中心角  $30^\circ$

(2) 半径 5cm, 中心角  $72^\circ$

(3) 半径 4cm, 中心角  $180^\circ$

(4) 半径 6cm, 中心角  $240^\circ$

練習 3. 次の方程式を解きなさい。

(1)  $2\pi = 2\pi \times 5 \times \frac{x}{360}$

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

(3)  $3\pi = \pi \times 3^2 \times \frac{x}{360}$

(4)  $4\pi = \pi \times 4^2 \times \frac{x}{360}$

練習 4. 次のようなおうぎ形の中心角を求めよ。

(1) 半径 6cm, 弧の長さ  $3\pi$ cm

(2) 半径 12cm, 弧の長さ  $2\pi$ cm

(3) 半径 3cm, 弧の長さ  $3\pi$ cm

(4) 半径 6cm, 弧の長さ  $4\pi$ cm

(5) 半径 4cm, 面積  $2\pi$ cm

(6) 半径 6cm, 面積  $6\pi$ cm

(7) 半径 3cm, 面積  $6\pi$ cm

(8) 半径 5cm, 面積  $10\pi$ cm

# 解答

問題 1.

- (1)  $8\pi\text{cm}$ ,  $16\pi\text{cm}^2$    (2)  $12\pi\text{cm}$ ,  $36\pi\text{cm}^2$    (3)  $10\pi\text{cm}$ ,  $25\pi\text{cm}^2$    (4)  $14\pi\text{cm}$ ,  $49\pi\text{cm}^2$

問題 2.

- (1)  $\pi\text{cm}$ ,  $2\pi\text{cm}^2$    (2)  $2\pi\text{cm}$ ,  $6\pi\text{cm}^2$    (3)  $2\pi\text{cm}$ ,  $3\pi\text{cm}^2$    (4)  $4\pi\text{cm}$ ,  $10\pi\text{cm}^2$

問題 3.

- (1)  $x = 240$    (2)  $x = 90$    (3)  $x = 180$    (4)  $x = 120$

問題 4.

- (1)  $60^\circ$    (2)  $45^\circ$    (3)  $120^\circ$    (4)  $240^\circ$    (5)  $72^\circ$    (6)  $40^\circ$    (7)  $120^\circ$    (8)  $270^\circ$

練習 1.

- (1)  $6\pi\text{cm}$ ,  $9\pi\text{cm}^2$    (2)  $14\pi\text{cm}$ ,  $49\pi\text{cm}^2$    (3)  $8\pi\text{cm}$ ,  $16\pi\text{cm}^2$    (4)  $12\pi\text{cm}$ ,  $36\pi\text{cm}^2$

練習 2.

- (1)  $\pi\text{cm}$ ,  $3\pi\text{cm}^2$    (2)  $2\pi\text{cm}$ ,  $5\pi\text{cm}^2$    (3)  $4\pi\text{cm}$ ,  $8\pi\text{cm}^2$    (4)  $8\pi\text{cm}$ ,  $24\pi\text{cm}^2$

練習 3.

- (1)  $x = 72$    (2)  $x = 30$    (3)  $x = 120$    (4)  $x = 90$

練習 4.

- (1)  $90^\circ$    (2)  $30^\circ$    (3)  $180^\circ$    (4)  $120^\circ$    (5)  $45^\circ$    (6)  $60^\circ$    (7)  $240^\circ$    (8)  $144^\circ$