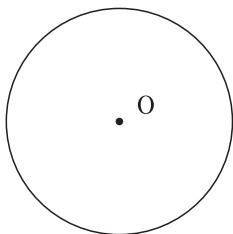


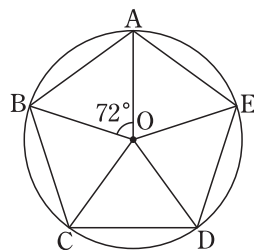
例題 2

次の問いに答えなさい。

- (1) 円 O を利用して、正五角形をかきなさい。
 (2) 正五角形の対称の軸は何本ありますか。



解き方 (1) $360^\circ \div 5 = 72^\circ$ だから、1つの半径 OA をひいて、そこから 72° ずつ角をとって半径 OB, OC, OD, OE をひき、A, B, C, D, E を線分で結ぶ。



答 右図

- (2) 対称の軸は、直線 OA, OB, OC, OD, OE の 5 本ある。

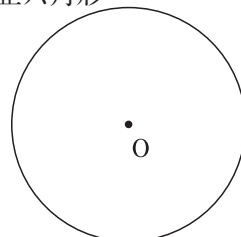
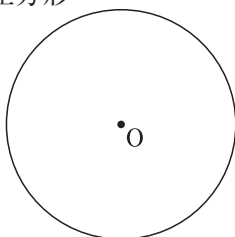
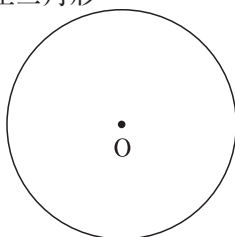
答 5 本

問題 2 下の図の円 O を利用して、(1)~(3)の正多角形をかきなさい。

☐ (1) 正三角形

☐ (2) 正方形

☐ (3) 正六角形



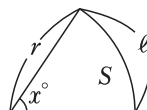
問題 3 問題 2 の(1)~(3)の正多角形で、点対称な図形であるものの番号を答えなさい。

☐

おうぎ形の弧の長さや面積

半径 r 、中心角 x° のおうぎ形の弧の長さを ℓ 、面積を S とすると、

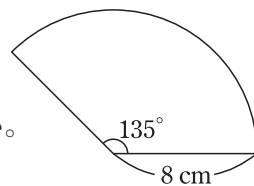
$$\ell = 2\pi r \times \frac{x}{360}, \quad S = \pi r^2 \times \frac{x}{360} \quad [\text{参考}] \quad S = \frac{1}{2} \ell r$$



例題 3

次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図のおうぎ形の弧の長さや面積を求めなさい。
 (2) 半径 4 cm、弧の長さ 6π cm のおうぎ形の中心角の大きさと面積を求めなさい。



解き方 (1) $\ell = 2\pi \times 8 \times \frac{135}{360} = 6\pi$ (cm), $S = \pi \times 8^2 \times \frac{135}{360} = 24\pi$ (cm²)

(2) 中心角を x° とすると、 $6\pi = 2\pi \times 4 \times \frac{x}{360} \rightarrow 6 = 2 \times 4 \times \frac{x}{360}$, $6 = \frac{8x}{360}$,

$$x = \frac{6 \times 360}{8} = 270 \quad S = \pi \times 4^2 \times \frac{270}{360} = 12\pi$$
 (cm²)

別解 $S = \frac{1}{2} \ell r$ より、(1); $S = \frac{1}{2} \times 6\pi \times 8 = 24\pi$ (cm²), (2); $S = \frac{1}{2} \times 6\pi \times 4 = 12\pi$ (cm²)

答 (1) 弧の長さ $\cdots 6\pi$ cm, 面積 $\cdots 24\pi$ cm² (2) 中心角 $\cdots 270^\circ$, 面積 $\cdots 12\pi$ cm²

問題 4 次の問いに答えなさい。

☐ (1) 半径 6 cm、中心角 120° のおうぎ形の弧の長さや面積を求めなさい。

☐ (2) 半径 9 cm、弧の長さ 3π cm のおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。