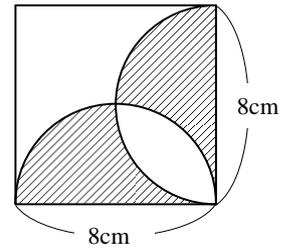


PART12 図形(2) 制限時間 8分

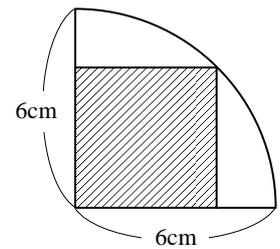
名前 _____

(1) 右の図で、斜線部分の面積は cm^2 です。

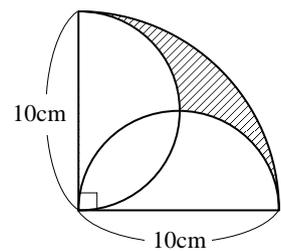


(2) 右の図は、半径 6cm の円の 4 分の 1 です。

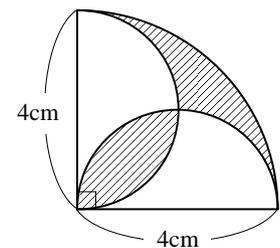
斜線部分の四角形が正方形となる時、正方形の面積は cm^2 です。



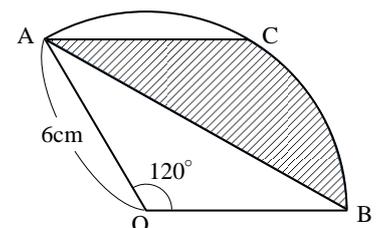
(3) 右の図で斜線部分の面積は cm^2 です。



(4) 右の図の斜線部分の面積は cm^2 です。



(5) 右の図で、AC と OB が平行であるとき、斜線部分の面積は cm^2 です。

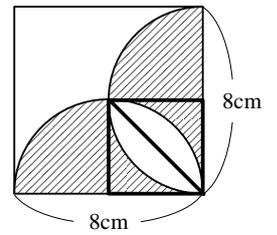


解答 PART12 図形 (2)

(1) 右の図で、斜線部分の面積は 32 cm^2 です。

$$\begin{aligned} &= 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 4 \times 4 \div 2 \\ &= 12.56 - 8 \\ &= 4.56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{かげの部分} &= 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \times 2 + \frac{4 \times 4}{4} - \frac{4.56 \times 2}{\text{葉っぱ}} \\ &\quad \text{中心角 } 90^\circ \text{のおうぎ形 } 2 \text{ つ分} \quad \text{太線の正方形} \\ &= 25.12 + 16 - 9.12 \\ &= 32(\text{cm}^2) \end{aligned}$$



(別解)

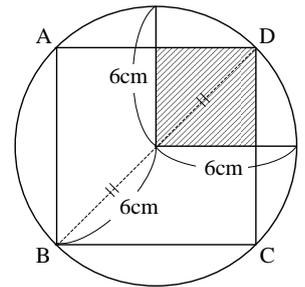
$$\begin{aligned} &\text{半円 } 2 \text{ つ分} - \text{葉っぱ } 2 \text{ つ分} \\ &= 4 \times 4 \times 3.14 - (4.56 \times 2) \times 2 \\ &= 32(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

(2) 右の図は、半径 6cm の円の 4 分の 1 です。

斜線部分の四角形が正方形となると、正方形の面積は 18 cm^2 です。

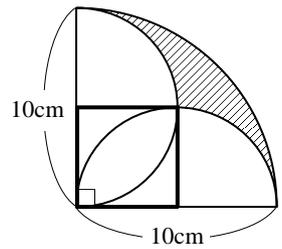
求める面積は、右の図の正方形 ABCD の $\frac{1}{4}$ より、

$$\begin{aligned} &\frac{12 \times 12 \div 2 \times \frac{1}{4}}{\text{正方形 ABCD}} \\ &= 18(\text{cm}^2) \end{aligned}$$



(3) 右の図で斜線部分の面積は 14.25 cm^2 です。

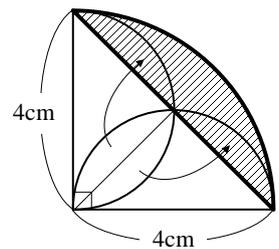
$$\begin{aligned} &\frac{10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{4}}{\text{全体のおうぎ形}} - \frac{5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \times 2}{\text{半径 } 5\text{cm, 中心角 } 90^\circ \text{のおうぎ形 } 2 \text{ つ分}} - \frac{5 \times 5}{\text{正方形}} \\ &= (10 \times 10 - 5 \times 5 \times 2) \times \frac{1}{4} \times 3.14 - 25 \\ &= 12.5 \times 3.14 - 25 \\ &= 39.25 - 25 \\ &= 14.25(\text{cm}^2) \end{aligned}$$



(4) 右の図の斜線部分の面積は 4.56 cm^2 です。

右の図のように等積移動すると、

$$\begin{aligned} &\frac{4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 4 \times 4 \div 2}{\text{全体のおうぎ形}} - \frac{\text{三角形}}{\text{三角形}} \\ &= 12.56 - 8 \\ &= 4.56(\text{cm}^2) \end{aligned}$$



(5) 右の図で、AC と OB が平行であるとき、斜線部分の面積は 18.84 cm^2 です。

右の図のように等積移動すると、

$$\begin{aligned} &6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{60}{360} \\ &= 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{6} \\ &= 6 \times 3.14 \\ &= 18.84(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

