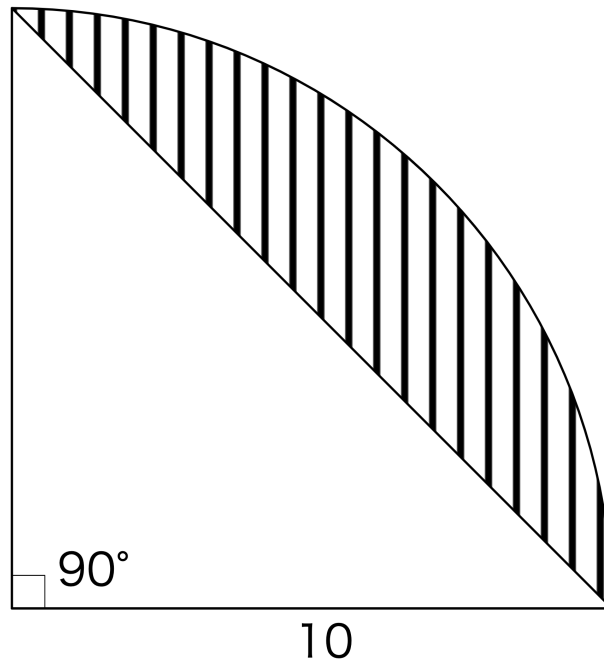


問 1

図は、中心角  $90^\circ$ 、半径 10 のおうぎ形である。斜線で示した部分の面積を求めなさい。



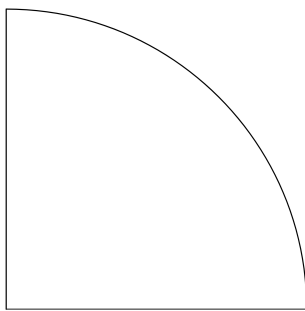
解答欄

## 解答

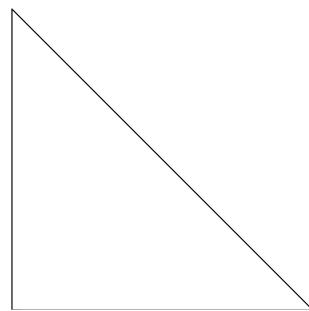
$$25\pi - 50$$

## 解説

この図形は、中心角  $90^\circ$ 、半径  $10$  のおうぎ形から直角二等辺三角形を除いた形である。



1 おうぎ形



2 三角形

このため、おうぎ形の面積から三角形の面積を引くことで残りの斜線部分の面積を求めることができる。

### (1) おうぎ形

おうぎ形の面積は、中心角を  $a^\circ$ 、半径を  $r$  とすると

$$\pi r^2 \times \frac{a}{360}$$

で表される。

このおうぎ形の面積を  $S_1$  とすると、中心角  $90^\circ$ 、半径  $10$  を公式に当てはめて、

$$\begin{aligned} S_1 &= \pi \times 10^2 \times \frac{90}{360} \\ &= 100\pi \times \frac{1}{4} \\ &= 25\pi \end{aligned}$$

**(2) 三角形**

三角形の面積は、

$$\text{底辺} \times \text{高さ} \times \frac{1}{2}$$

で表される。

この三角形の面積を  $S_2$  として、底辺 10、高さ 10 を公式に当てはめて、

$$\begin{aligned} S_2 &= 10 \times 10 \times \frac{1}{2} \\ &= 100 \times \frac{1}{2} \\ &= 50 \end{aligned}$$

よって、斜線をつけた部分の面積は、 $S_1 - S_2 = 25\pi - 50$