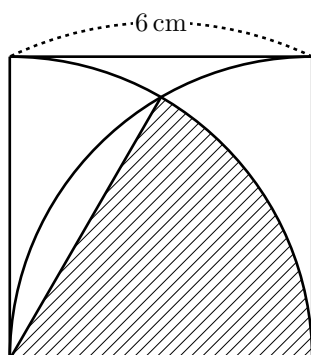


## 反射テスト 平面図形 円周率 いろいろ 0501

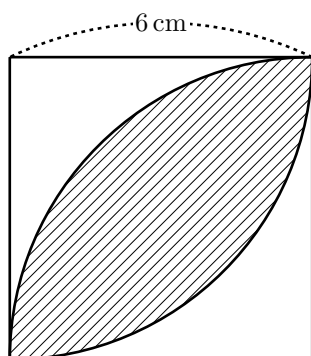
1. 下図の斜線の部分の図形の周りの長さや面積を求めよ。ただし円周率は 3.14 とする。

( S 級 50 秒, A 級 1 分 40 秒, B 級 3 分, C 級 5 分 )

(1)



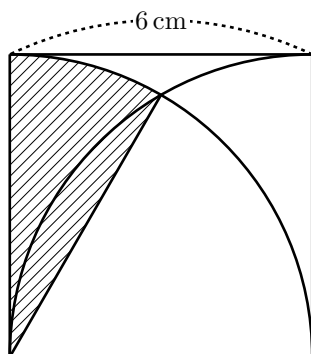
(2)



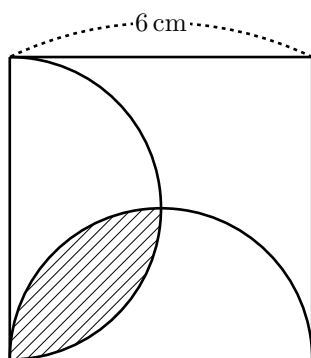
2. 下図の斜線の部分の図形の周りの長さや面積を求めよ。ただし円周率は 3.14 とする。

( S 級 55 秒, A 級 1 分 40 秒, B 級 3 分, C 級 5 分 )

(1)



(2)

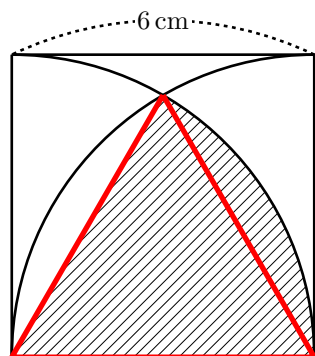


# 反射テスト 平面図形 円周率 いろいろ 0501 解答解説

1. 下図の斜線の部分の図形の周りの長さや面積を求めよ。ただし円周率は 3.14 とする。

( S 級 50 秒, A 級 1 分 40 秒, B 級 3 分, C 級 5 分 )

(1)



★補助線 円は中心・接点を攻めよ.

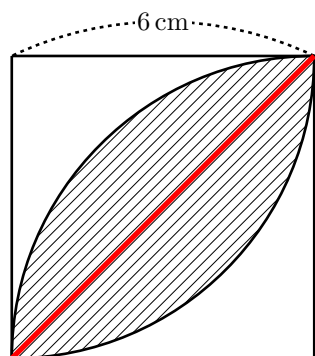
一辺 6 cm の正三角形 (赤い太線) がイメージできるので、斜線部の扇形の中心角は  $60^\circ$  .

$$\text{扇形の弧の長さは } 6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{60}{360} = 6.28$$

$$\text{周りの長さは } 6.28 + 6 + 6 = 18.28 \text{ (cm)}$$

$$\text{面積は } 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{60}{360} = 18.84 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(2)



★補助線 円は中心・接点を攻めよ.

★補助線 線対称は軸.

周りの長さは、四分円  $\times 2$  であるから、

$$\left( 6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) \times 2 = 18.84 \text{ (cm)}$$

面積は、葉っぱの半分が (四分円 - 直角二等辺三角形) であるから、それを 2 倍すればよい.

$$\begin{aligned} & \left( 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 6 \times 6 \times \frac{1}{2} \right) \times 2 \\ &= (9 \times 3.14 - 18) \times 2 = 20.52 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$

別解 葉っぱの公式  $x \times x \times 0.57$

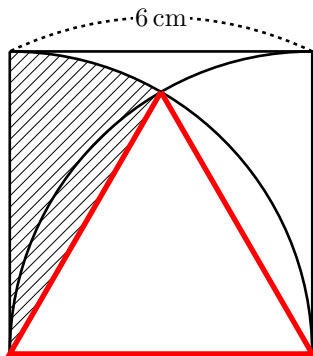
$x$  は葉っぱがぴったり入る正方形の一辺の長さである。0.57 は、☆「おっすゴチ」で覚えよう。  
円周率が 3.14 のときにしか使えないということに注意しよう。

$$6 \times 6 \times 0.57 = 20.52 \text{ (cm}^2\text{)}$$

2. 下図の斜線の部分の図形の周りの長さや面積を求めよ。ただし円周率は 3.14 とする。

( S 級 55 秒, A 級 1 分 40 秒, B 級 3 分, C 級 5 分 )

(1)



★補助線 円は中心・接点を攻めよ.

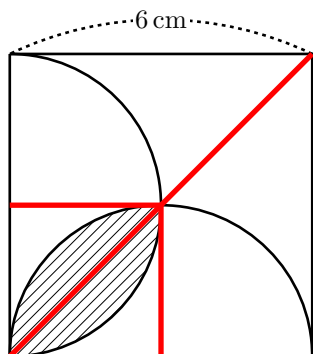
一辺 6 cm の正三角形 (赤い太線) がイメージできるので、  
斜線部の扇形の中心角は  $90 - 60 = 30^\circ$

$$\text{扇形の弧の長さは } 6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{30}{360} = 3.14$$

$$\text{周りの長さは } 3.14 + 6 + 6 = 15.14 \text{ (cm)}$$

$$\text{面積は } 6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{30}{360} = 9.42 \text{ (cm}^2\text{)}$$

(2)



★補助線 円は中心・接点を攻めよ.

★補助線 線対称は軸.

周りの長さは、四分円  $\times 2$  であるから、

$$\left( 2 \times 3 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \right) \times 2 = 9.42 \text{ (cm)}$$

面積は、葉っぱの半分が (四分円 - 直角二等辺三角形) であるから、  
それを 2 倍すればよい.

$$\left( 3 \times 3 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 3 \times 3 \times \frac{1}{2} \right) \times 2$$

$$= \left( \frac{9}{4} \times 3.14 - \frac{9}{2} \right) \times 2$$

$$= 3.14 \times 4.5 - 9 = 14.13 - 9 = 5.13 \text{ (cm}^2\text{)}$$

別解 葉っぱの公式  $x \times x \times 0.57$

$x$  は葉っぱがぴったり入る正方形の一辺の長さである。0.57 は、☆「おっすゴチ」で覚えよう。  
円周率が 3.14 のときにしか使えないということに注意しよう。

$$3 \times 3 \times 0.57 = 5.13 \text{ (cm}^2\text{)}$$