

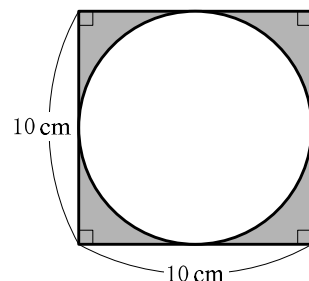
重要ポイント

《1. 円の面積を使って①》

右の図で、色のついた部分の面積を求めてみよう。

色のついた部分の面積は、外側の正方形の面積から内側の円の面積をひいて求めます。

$$\begin{aligned} \text{正方形の面積} & 10 \times 10 = 100 \\ \text{円の半径は、} & 10 \div 2 = 5 \text{ で、} 5 \text{ cm} \text{ なので、} \\ \text{円の面積} & 5 \times 5 \times 3.14 = 78.5 \\ \text{色のついた部分の面積} & 100 - 78.5 = 21.5 \end{aligned}$$

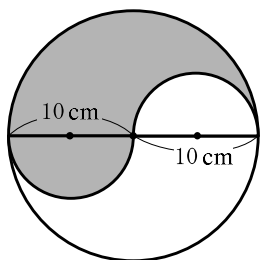


答え 21.5 cm^2

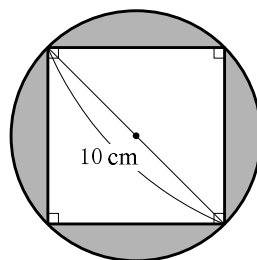
例題1

次の図で、色のついた部分の面積を求めなさい。

(1)



(2)

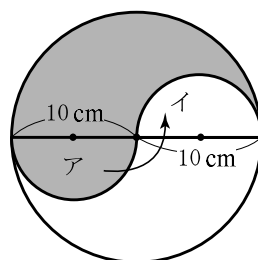


解答

(1) 右の図で、アもイも直径 10 cm の半円で、面積は同じなので、移動させると、色のついた部分の形は、半径 10 cm の円の半分の形になります。

$$10 \times 10 \times 3.14 \div 2 = 157$$

答え 157 cm^2

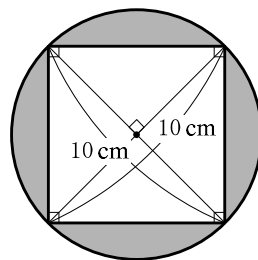


(2) 外側の円の面積から内側の正方形の面積をひいて求めます。

正方形の面積は、2本の対角線の長さが 10 cm のひし形と等しいので、 $10 \times 10 \div 2$ となります。

$$\begin{aligned} & 5 \times 5 \times 3.14 - 10 \times 10 \div 2 \\ & = 78.5 - 50 \\ & = 28.5 \end{aligned}$$

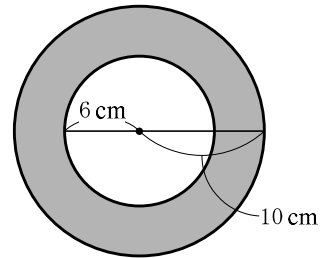
答え 28.5 cm^2



《2. 円の面積を使って②》

右の図で、色のついた部分の面積を求めてみよう。

外側の大きい円の面積から、内側の小さい円の面積をひいて求めます。



$$\text{大きい円の面積} \quad 10 \times 10 \times 3.14 = 314$$

$$\text{小さい円の面積} \quad 6 \times 6 \times 3.14 = 113.04$$

$$\text{色のついた部分の面積} \quad 314 - 113.04 = 200.96 \quad \text{答え} \quad \underline{200.96 \text{ cm}^2}$$

計算は、次のように工夫することもできます。

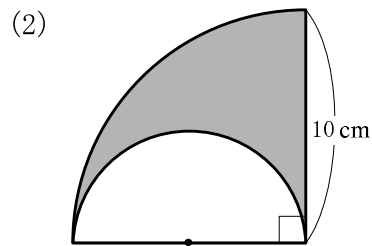
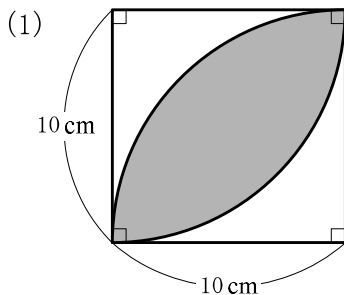
(大きい円の面積) - (小さい円の面積)

$$\begin{aligned} & 10 \times 10 \times 3.14 - 6 \times 6 \times 3.14 \\ = & (10 \times 10 - 6 \times 6) \times 3.14 \quad \leftarrow \text{() のある計算のきまりを使います。} \\ = & 64 \times 3.14 \\ = & 200.96 \end{aligned}$$

$$\text{答え} \quad \underline{200.96 \text{ cm}^2}$$

例題2

次の図で、色のついた部分の面積を求めなさい。



解答

(1) 色のついた部分の面積は、正方形の面積から、白い部分の面積をひいて求めることができます。

右の図のアの部分の面積は、

$$10 \times 10 - 10 \times 10 \times 3.14 \div 4 = 21.5$$

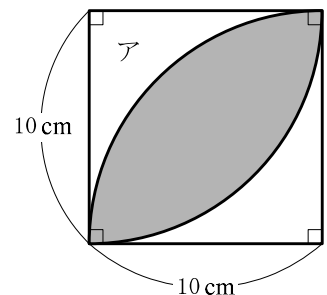
白い部分の面積は、アの面積の2倍なので、

$$21.5 \times 2 = 43$$

色のついた部分の面積は、

$$10 \times 10 - 43 = 57$$

$$\text{答え} \quad \underline{57 \text{ cm}^2}$$

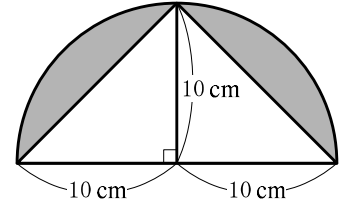


次のように求めることもできます。

求める面積は、右の図の色をついた部分の面積と等しいので、

$$\begin{aligned} & 10 \times 10 \times 3.14 \div 2 - 20 \times 10 \div 2 \\ & = 157 - 100 \\ & = 57 \end{aligned}$$

答え 57 cm²



(2) 半径 10 cm の円の面積の $\frac{1}{4}$ から、

半径 5 cm の円の面積の $\frac{1}{2}$ をひいて求めます。

$$\begin{aligned} & 10 \times 10 \times 3.14 \div 4 - 5 \times 5 \times 3.14 \div 2 \\ & = 78.5 - 39.25 \\ & = 39.25 \end{aligned}$$

答え 39.25 cm²

次のように計算を工夫することもできます。

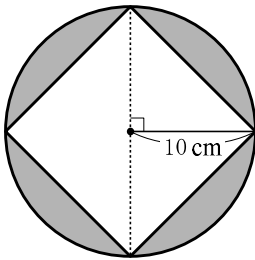
$$\begin{aligned} & 10 \times 10 \times 3.14 \div 4 - 5 \times 5 \times 3.14 \div 2 \\ & = (10 \times 10 \div 4 - 5 \times 5 \div 2) \times 3.14 \quad \leftarrow (\quad) \text{の計算のきまりを使います。} \\ & = 12.5 \times 3.14 \\ & = 39.25 \end{aligned}$$

答え 39.25 cm²

【練習しよう】

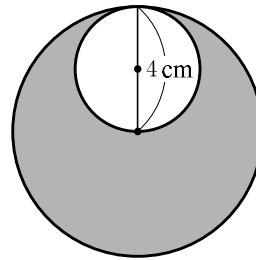
次の図で、色をついた部分の面積を求めなさい。

(1)



() cm²

(2)



() cm²

解答

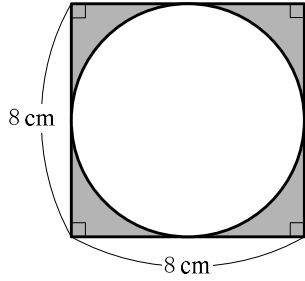
(1) 114 cm² (2) 37.68 cm²

(1) $10 \times 10 \times 3.14 - 20 \times 20 \div 2 = 114$

(2) 大きい円の半径は 4 cm, 小さい円の半径は 2 cm なので, $4 \times 4 \times 3.14 - 2 \times 2 \times 3.14 = 37.68$



1 次の図について、あとの問いに答えなさい。



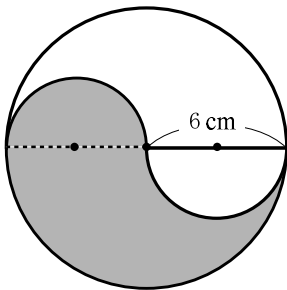
1

(1)	cm ²
(2)	cm ²
(3)	cm ²

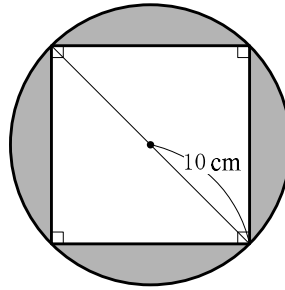
- (1) 正方形の面積を求めなさい。
- (2) 円の面積を求めなさい。
- (3) 色のついた部分の面積を求めなさい。

2 次の図の色のついた部分の面積を求めなさい。

(1)



(2)

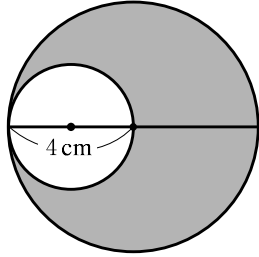


2

(1)	cm ²
(2)	cm ²



1 次の図について、あとの問いに答えなさい。

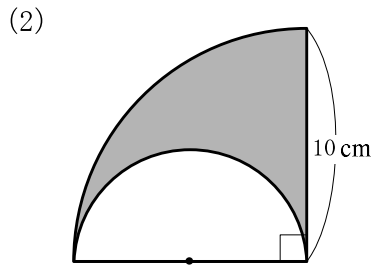
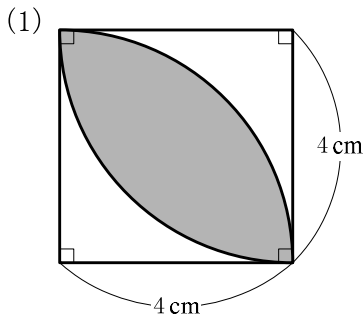


1

(1)	cm ²
(2)	cm ²
(3)	cm ²

- (1) 外側の円の面積を求めなさい。
- (2) 内側の円の面積を求めなさい。
- (3) 色のついた部分の面積を求めなさい。

2 次の図の色のついた部分の面積を求めなさい。

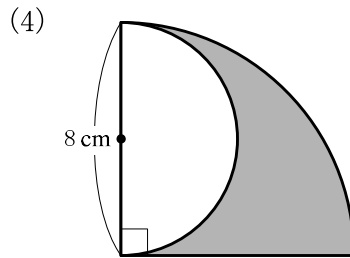
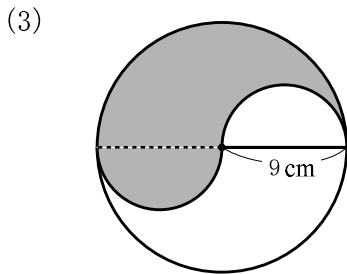
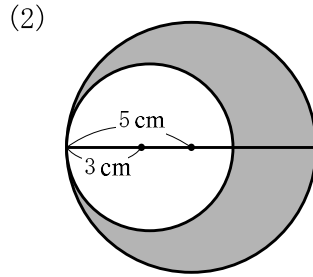
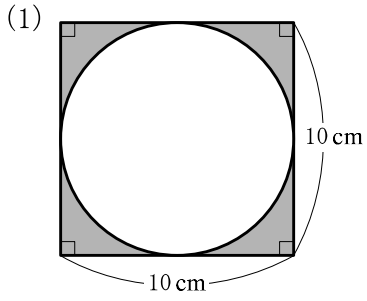


2

(1)	cm ²
(2)	cm ²



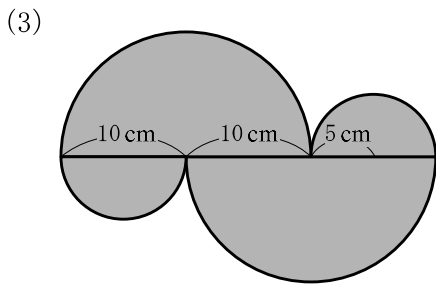
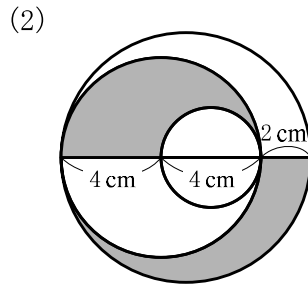
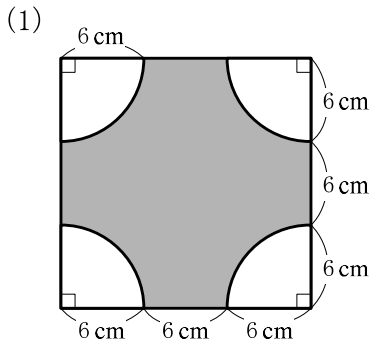
次の図の色のついた部分の面積を求めなさい。



(1)	cm ²
(2)	cm ²
(3)	cm ²
(4)	cm ²



次の図の色のついた部分の面積を求めなさい。

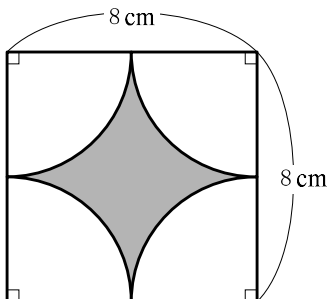


(1)	cm ²
(2)	cm ²
(3)	cm ²

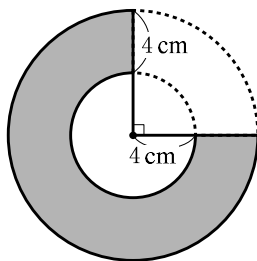


次の図の色のついた部分の面積を求めなさい。

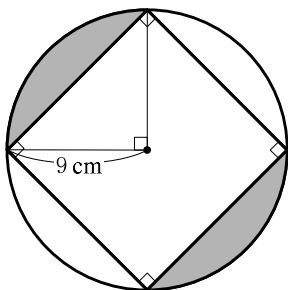
(1)



(2)



(3)



(1)	cm ²
(2)	cm ²
(3)	cm ²