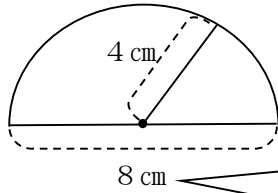


6年 <b>11</b> 解説	円の面積	___年 ___組
		名前

### 円の面積の求め方



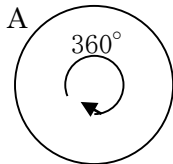
円を切った部分の長さが半径の2倍＝直径なので、このおうぎ形が円の半分つまり $\frac{1}{2}$ の円であることが分かる。

この図の面積の求め方は

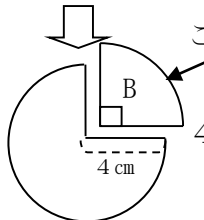
$$\text{半径} \times \text{半径} \times 3.14 \times \frac{1}{2} \quad \longrightarrow \quad 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{2} = 25.12$$

答えは、25.12 cm<sup>2</sup>となる。

### 半円以外のおうぎ形の面積の求め方



円の内角は、360°  
おうぎ形の面積は、中心角に比例する。



この場合  $\frac{90}{360} = \frac{1}{4}$  なので面積も、もとの円の  $\frac{1}{4}$  の 12.56 cm<sup>2</sup> になる。

$$4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 12.56$$

円の面積      中心角  
360°

他の角度でも

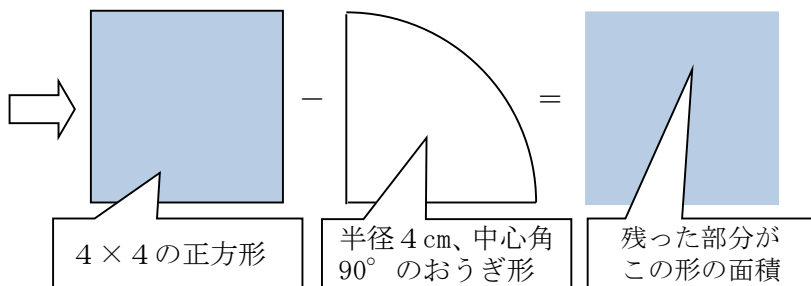
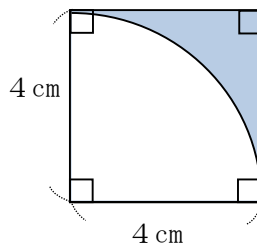
$$\frac{120}{360} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{30}{360} = \frac{1}{12}$$

### 複合図形の面積の求め方

まずは、自分の知っている形に直す。

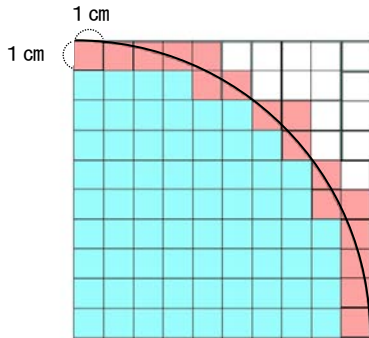
■ の面積を求める場合



$$4 \times 4 - 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 3.44$$

<b>6年</b> <b>11</b> <b>(1)</b>	<b>円の面積</b>	____年 ____組 名前
--------------------------------------	-------------	-------------------

1 半径 10 cm の円を 4 分の 1 だけ方眼てにかきました。



①  の部分の面積は、何  $\text{cm}^2$  ですか。

( )

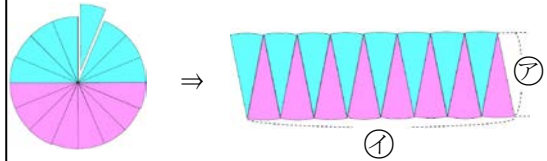
② 円周が通っている  の部分を、1 つ約  $0.5 \text{ cm}^2$  とすると、面積は、約何  $\text{cm}^2$  ですか。

( )

③ 円の 4 分の 1 の面積は、約何  $\text{cm}^2$  ですか。

( )

2 半径 5 cm の円を下図のように切っならべかえました。



① ア、イ の長さは、円のどの長さですか。

ア 円の \_\_\_\_\_

イ 円周の \_\_\_\_\_

② □ に当てはまる数や言葉を書きましょう。

$$\begin{aligned}
 \text{長方形の面積} &= \text{たて} \times \text{横} \\
 \text{円の面積} &= \square \times \text{円周} \div \square \\
 &= \text{半径} \times \square \times 3.14 \div 2 \\
 &= \text{半径} \times \text{直径} \div 2 \times 3.14 \\
 &= \text{半径} \times \square \times 3.14
 \end{aligned}$$

③ 半径 5 cm の円の面積を求めましょう。  
(円周率は 3.14)

式

答え ( )

<b>6年</b> <b>11</b> <b>(2)</b>	<b>円の面積</b>	____年 ____組
		名前

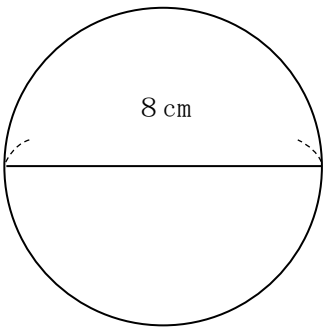
**1** 次の円の面積を求めましょう。  
(円周率は3.14)

① 半径が2cmの円の面積

式

答え ( )

② 直径8cmの円の面積



式

答え ( )

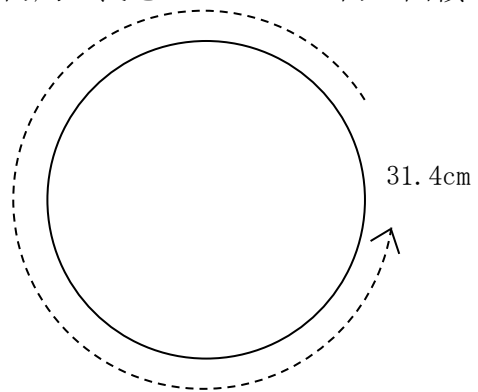
**2** 次の円の面積を求めましょう。  
(円周率は3.14)

① 半径1.5cmの円の面積

式

答え ( )

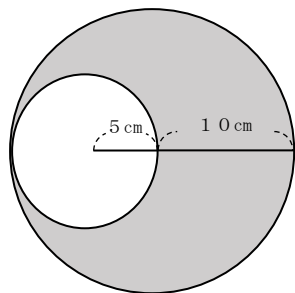
② 円周の長さが31.4cmの円の面積



式

答え ( )

**3** 色の付いた部分の面積を求めましょう。(円周率は3.14)

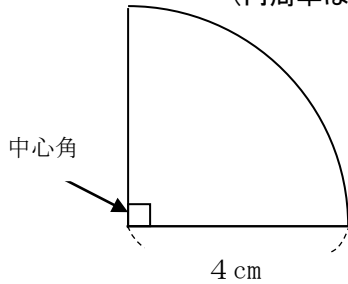


式

答え ( )

<b>6年</b> <b>11</b> <b>(3)</b>	<b>円の面積</b>	____年 ____組 名前
--------------------------------------	-------------	-------------------

- ① 半径 4 cm の円から中心角が  $90^\circ$  のおうぎ形を切り取りました。  
(円周率は 3.14)



- ① おうぎ形のもとの円の面積は、何  $\text{cm}^2$  ですか。

式

答え ( )

- ② □にあてはまる言葉を書きましょう。

おうぎ形の面積 = 円の面積  $\times \frac{\square}{360^\circ}$

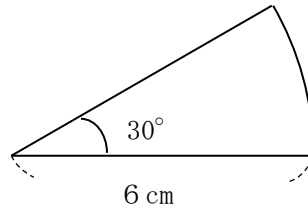
- ③ 上の図のおうぎ形の面積を求めましょう。

式

答え ( )

- ② 次のおうぎ形の面積を求めましょう。

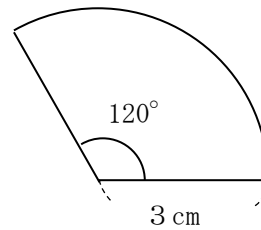
- ① (円周率は 3.14)



式

答え ( )

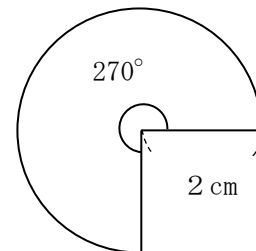
- ②



式

答え ( )

- ③

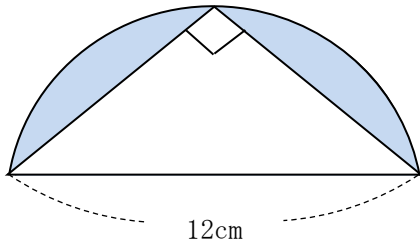


式

答え ( )

<b>6年</b> <b>11</b> <b>(4)</b>	<b>円の面積</b>	____年 ____組 名前
--------------------------------------	-------------	-------------------

1 次の問題に答えましょう。  
(円周率は3.14)



① □に当てはまる数や言葉を書きましょう。

上の図は、半径  cm の  
半円に、底辺が  cm、  
高さが  cm の

が重なってできています。

② 半円の面積を求めましょう。

式

答え ( )

③ 三角形の面積を求めましょう。

式

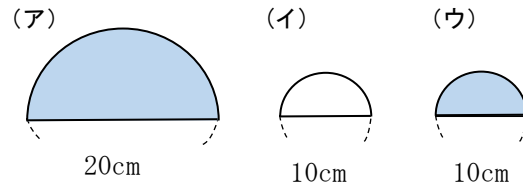
答え ( )

④  の部分の面積を求めましょう。

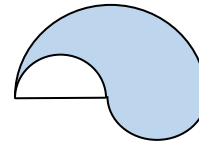
式

答え ( )

2 (ア) (イ) (ウ) の3つの半円を使って下のような図形(エ)をつくりました。  
次の問題に答えましょう。(円周率は3.14)



(エ)



① (ア) の面積を求めましょう。

式

答え ( )

② (イ) の面積を求めましょう。

式

答え ( )

③ (ウ) の面積を求めましょう。

式

答え ( )

④ (エ) の  部分の面積を求めましょう。

式

答え ( )

<b>6年</b> <b>11</b> <b>(5)</b>	<b>円の面積</b>	____年 ____組
		名前

① 次の形の面積を求めましょう。

(円周率は3.14)

① 半径7cmの円

式

答え ( )

② 直径12cmの円

式

答え ( )

③ 円周が18.84cmの円の面積と半径の長さ

式

答え ( )

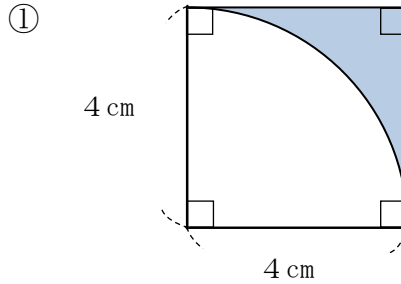
④ 円周が15.7cmの円

式

答え ( )

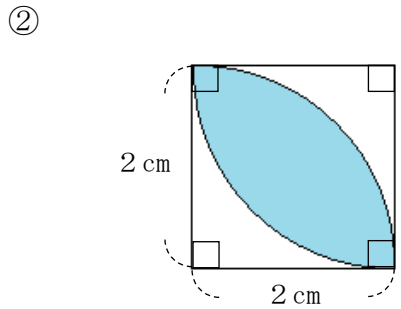
② 次の色のついた部分の面積を求め

ましょう。(円周率は3.14)



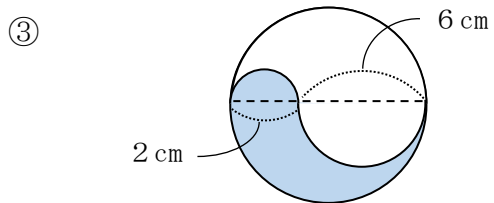
式

答え ( )



式

答え ( )

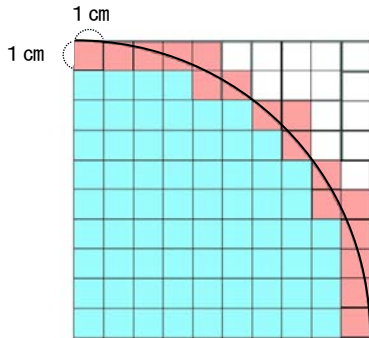


式

答え ( )

<b>6年</b> <b>11</b> <b>(1)</b>	<b>円の面積</b>	____年 ____組 名前
--------------------------------------	-------------	-------------------

① 半径10cmの円を4分の1だけ方眼てにかきました。



①  の部分の面積は、何 $\text{cm}^2$ ですか。

が 69 個で  $1 \times 69 = 69$

(  $69 \text{ cm}^2$  )

② 円周が通っている  の部分を、1つ約  $0.5 \text{ cm}^2$  とすると、面積は、約何 $\text{cm}^2$ ですか。

は  の 2 分の 1 の大きさなので

の数は  $17 \times \frac{1}{2} = 8.5$

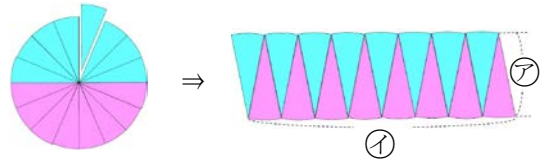
(  $8.5 \text{ cm}^2$  )

③ 円の 4 分の 1 の面積は、約何 $\text{cm}^2$ ですか。

$69 + 8.5 = 77.5$

(  $77.5 \text{ cm}^2$  )

② 半径5cmの円を下図のように切っならべかえました。



① ア、イの長さは、円のどの長さですか。

ア 円の 半径

イ 円周の 半分 (2 分の 1)

② □に当てはまる数や言葉を書きましょう。

$$\begin{aligned}
 \text{長方形の面積} &= \text{たて} \times \text{横} \\
 \downarrow & \qquad \qquad \downarrow \\
 \text{円の面積} &= \boxed{\text{半径}} \times \text{円周} \div \boxed{2} \\
 &= \text{半径} \times \boxed{\text{直径}} \times 3.14 \div 2 \\
 &= \text{半径} \times \text{直径} \div 2 \times 3.14 \\
 &= \text{半径} \times \boxed{\text{半径}} \times 3.14
 \end{aligned}$$

③ 半径5cmの円の面積を求めましょう。(円周率は3.14)

式  $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$

答え (  $78.5 \text{ cm}^2$  )

6年 <b>11</b> (2)	円の面積	___年 ___組
		名前

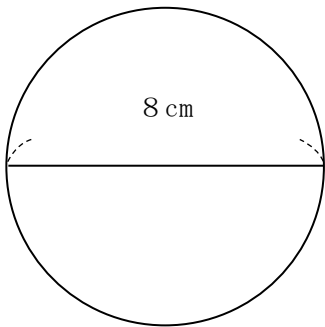
1 次の円の面積を求めましょう。  
(円周率は3.14)

① 半径が2cmの円の面積

式  $2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$

答え (  $12.56 \text{ cm}^2$  )

② 直径8cmの円の面積



式  $8 \div 2 = 4$   
 $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$

答え (  $50.24 \text{ cm}^2$  )

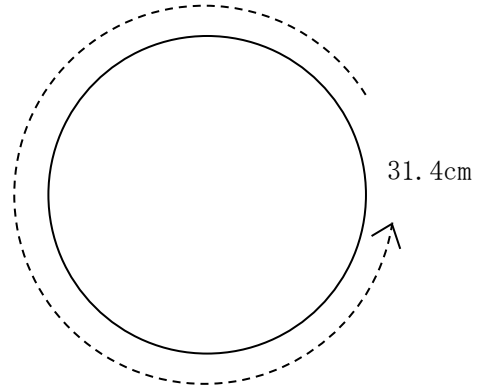
2 次の円の面積を求めましょう。  
(円周率は3.14)

① 半径1.5cmの円の面積

式  $1.5 \times 1.5 \times 3.14 = 7.065$

答え (  $7.065 \text{ cm}^2$  )

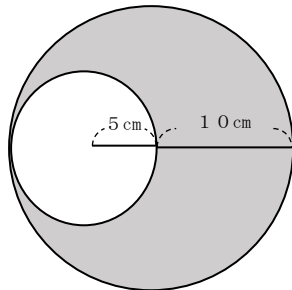
② 円周の長さが31.4cmの円の面積



式  $31.4 \div 3.14 = 10$   
 $10 \div 2 = 5$   
 $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$

答え (  $78.5 \text{ cm}^2$  )

3 色の付いた部分の面積を求めましょう。(円周率は3.14)



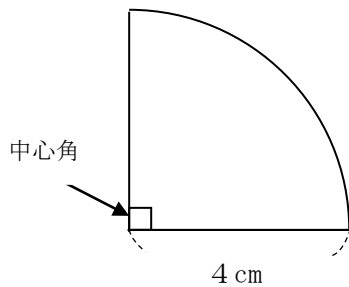
式  $10 \times 10 \times 3.14 - 5 \times 5 \times 3.14 = 235.5$

答え (  $235.5 \text{ cm}^2$  )



<b>6年</b> <b>11</b> <b>(3)</b>	<b>円の面積</b>	____年 ____組 名前
--------------------------------------	-------------	-------------------

- 1 半径 4 cm の円から中心角が 90° のおうぎ形を切り取りました。  
(円周率は 3.14)



- ① おうぎ形のもとの円の面積は、何 cm<sup>2</sup> ですか。

式  $4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$

答え (  $50.24 \text{ cm}^2$  )

- ② □にあてはまる言葉を書きましょう。

おうぎ形の面積 = 円の面積  $\times \frac{90}{360^\circ}$

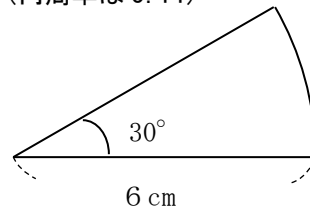
- ③ 上の図のおうぎ形の面積を求めましょう。

$$\begin{aligned} \text{式 } & 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{90}{360} \\ & = 4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \\ & = 12.56 \end{aligned}$$

答え (  $12.56 \text{ cm}^2$  )

- 2 次のおうぎ形の面積を求めましょう。  
(円周率は 3.14)

- ①

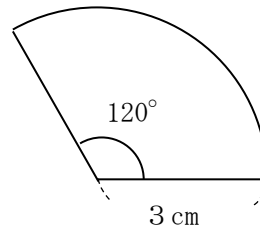


式

$$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{30}{360} = 9.42$$

答え (  $9.42 \text{ cm}^2$  )

- ②

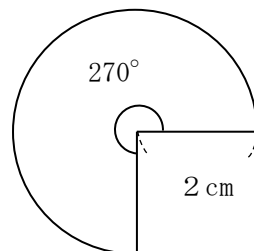


式

$$3 \times 3 \times 3.14 \times \frac{120}{360} = 9.42$$

答え (  $9.42 \text{ cm}^2$  )

- ③



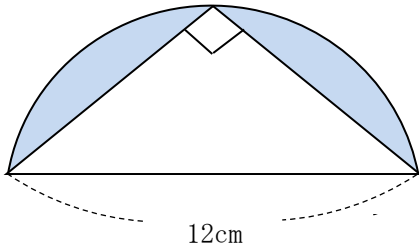
式

$$2 \times 2 \times 3.14 \times \frac{270}{360} = 9.42$$

答え (  $9.42 \text{ cm}^2$  )

6年 <b>11</b> (4)	円の面積	___年 ___組
		名前

1 次の問題に答えましょう。  
(円周率は3.14)



① □に当てはまる数や言葉を書きましょう。

上の図は、半径  cm の

半円に、底辺が  cm、

高さが  cm の

が重なってできています。

② 半円の面積を求めましょう。

$$12 \div 2 = 6$$

$$\text{式 } 6 \times 6 \times 3.14 \div 2 = 56.52$$

答え ( 56.52 cm<sup>2</sup> )

③ 三角形の面積を求めましょう。

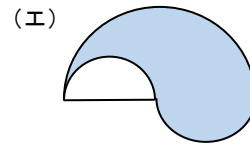
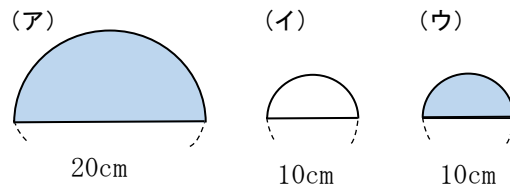
$$\text{式 } 12 \times 6 \div 2 = 36$$

答え ( 36 cm<sup>2</sup> )

④  の部分の面積を求めましょう。

$$\text{式 } 56.52 - 36 = 20.52$$

2 (ア) (イ) (ウ) の3つの半円を使って下のような図形(エ)をつくりました。次の問題に答えましょう。(円周率は3.14)



① (ア) の面積を求めましょう。

$$20 \div 2 = 10$$

$$\text{式 } 10 \times 10 \times 3.14 \div 2 = 157$$

答え ( 157 cm<sup>2</sup> )

② (イ) の面積を求めましょう。

$$10 \div 2 = 5$$

$$\text{式 } 5 \times 5 \times 3.14 \div 2 = 39.25$$

答え ( 39.25 cm<sup>2</sup> )

③ (ウ) の面積を求めましょう。

$$10 \div 2 = 5$$

$$\text{式 } 5 \times 5 \times 3.14 \div 2 = 39.25$$

答え ( 39.25 cm<sup>2</sup> )

④ (エ)の  部分の面積を求めましょう。

$$\text{式 } 157 - 39.25 + 39.25 = 157$$

$$\text{または } 10 \times 10 \times 3.14 \div 2 = 157$$

答え ( 157 cm<sup>2</sup> )

6年 <b>11</b> (5)	円の面積	___年 ___組
		名前

1 次の形の面積を求めましょう。  
(円周率は3.14)

① 半径7 cm の円

$$\text{式 } 7 \times 7 \times 3.14 = 153.86$$

答え (153.86 cm<sup>2</sup>)

② 直径12 cm の円

$$12 \div 2 = 6$$

$$\text{式 } 6 \times 6 \times 3.14 = 113.04$$

答え (113.04 cm<sup>2</sup>)

③ 円周が18.84cmの円の面積と半径の長さ

$$18.84 \div 3.14 = 6 \quad 6 \div 2 = 3$$

$$\text{式 } 3 \times 3 \times 3.14 = 28.26$$

答え (半径3 cm, 面積28.26 cm<sup>2</sup>)

④ 円周が15.7cmの円

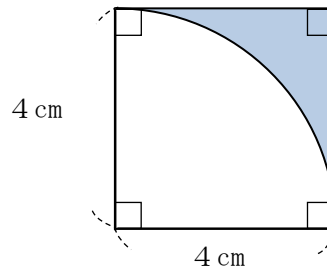
$$15.7 \div 3.14 = 5 \quad 5 \div 2 = 2.5$$

$$\text{式 } 2.5 \times 2.5 \times 3.14 = 19.625$$

答え (19.625 cm<sup>2</sup>)

2 次の色のついた部分の面積を求めましょう。  
(円周率は3.14)

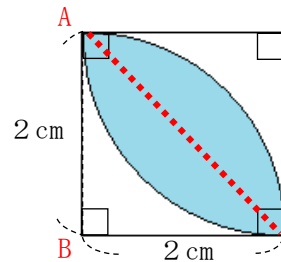
①



$$\text{式 } 4 \times 4 - 4 \times 4 \times 3.14 \div 4 = 3.44$$

答え (3.44 cm<sup>2</sup>)

②



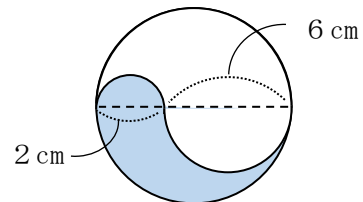
$$\text{式 } (2 \times 2 \times 3.14 \div 4 - 2 \times 2 \div 2) \times 2$$

(中心角B 90°のおうぎ形—直角三角形ABC) × 2

$$= 2.28$$

答え (2.28 cm<sup>2</sup>)

③



$$(2 + 6) \div 2 = 4 \quad 4 \times 4 \times 3.14 \div 2 = 25.12$$

$$\text{式 } 6 \div 2 = 3 \quad 3 \times 3 \times 3.14 \div 2 = 14.13$$

$$2 \div 2 = 1 \quad 1 \times 1 \times 3.14 \div 2 = 1.57$$

$$25.12 - 14.13 + 1.57 = 12.56$$

答え (12.56 cm<sup>2</sup>)