



3

次の hakken. の法則を<sup>と</sup>読んで問題を解きなさい。

## 正多角形の書き方

hakken. の法則 

★学習内容 正多角形の書き方・・・正多角形は、円の中心のまわりを正多角形の辺と同じ数だけ等分する方法でかくことができます。

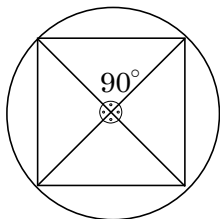
例題 次の㉞㉟の正多角形を、円の中心のまわりを等分する方法でかきます。円の中心のまわりの角を、それぞれ何度ずつに分ければよいですか。

㉞ 正方形

正方形は正四角形のことだから、円の中心のまわりを4等分します。

$$360 \div 4 = 90(^{\circ})$$

答  $90^{\circ}$

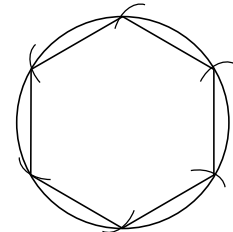
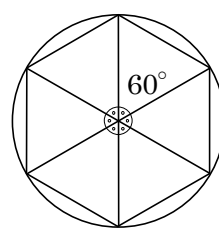


㉟ 正六角形

円の中心のまわりを6等分します。

$$360 \div 6 = 60(^{\circ})$$

答  $60^{\circ}$



### かき方

- ❶ 直径をかきます。
- ❷ 円の中心のまわりを定規と分度器を使い  $90^{\circ}$ 、 $60^{\circ}$  に等分します。
- ❸ 円周と交わった点をつなぎます。

正六角形は1つの辺の長さは、6つの頂点を通る円の半径と等しくなっていることを利用して、円のまわりを半径の長さに区切ってかくことができます。

4 次の㉞①の正多角形を、円の中心のまわりを等分する方法でかきます。

㉞ 正方形    ① 正六角形

① 円の中心のまわりの角を、それぞれ何度ずつに分ければよいですか。

㉞ 正方形は正四角形のことだから、円の中心のまわりを4等分します。

$$360 \div 4 = 90(^{\circ})$$

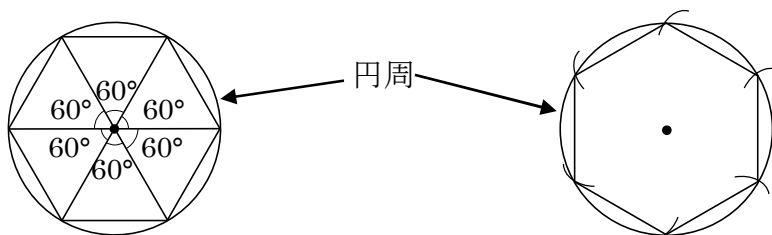
㉞ **90°**

① 円の中心のまわりを6等分します。

$$360 \div 6 = 60(^{\circ})$$

① **60°**

② 正六角形を2通りのかき方でかきましょう。



かき方

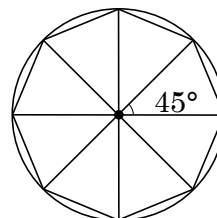
- |   |   |
|---|---|
| <p>① 直径をかきます。</p> <p>② 円の中心のまわりを定規と分度器を使い 60°に等分します。</p> <p>③ 円周と交わった点をつなぎます。</p> | <p>① 適当な点を取り、コンパスを使って円周を半径の長さに区切ります。</p> <p>② コンパスで区切った点をつなぎます。</p> |
|---|---|

5 正八角形をかきましょう。

$$360 \div 8 = 45(^{\circ})$$

かき方

- ① 直径を書きます。
- ② 円の中心のまわりを定規と分度器を使い 45°に等分します。
- ③ 円周と交わった点をつなぎます。



6

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

**円周の長さ**hakken. の法則 

★学習内容 円周…円のまわりのことを円周<sup>えんしゅう</sup>といい、円周の長さが直径<sup>ちよっけい</sup>の長さの何倍になっているかを表す数を、円周率<sup>えんしゅうりつ</sup>といいます。円周率は、約3.14です。

$$\boxed{\text{円周}=\text{直径}\times\text{円周率}(3.14)}$$

例題 次の円の、円周の長さを求めましょう。

① 直径4cmの円

$$4\times 3.14=12.56(\text{cm})$$

答 12.56cm

② 半径3cmの円

$$3\times 2\times 3.14=18.84(\text{cm})$$

答 18.84cm

7

次の円の、円周の長さを求めましょう。

① 直径4cmの円

$$4\times 3.14=12.56(\text{cm})$$

12.56cm

② 半径3cmの円

$$3\times 2\times 3.14=18.84(\text{cm})$$

18.84cm

8

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

**直径の長さ**hakken. の法則 

★学習内容 直径の長さ

例題 円周が40cmの円があります。この円の直径のおよその長さを求めます。

① 直径を□cmとして、かけ算の式に表しましょう。

$$\text{直径}\times\text{円周率}=\text{円周だから、}\square\times 3.14=40$$

$$\text{答 } \underline{\square\times 3.14=40}$$

② 直径を、四捨五入して $\frac{1}{10}$ の位までのがい数で求めましょう。

$$\text{①より}\square\times 3.14=40 \quad \text{両辺を3.14でわると}$$

$$\square=40\div 3.14$$

$$\square=12.73\cdots(\text{cm})$$

$$\text{答 } \underline{\text{約}12.7\text{cm}}$$

9 円周が40cmの円があります。この円の直径のおよその長さを求めます。

① 直径を□cmとして、かけ算の式に表しましょう。

$$\text{直径} \times \text{円周率} = \text{円周} \text{だから、} \square \times 3.14 = 40$$

$$\square \times 3.14 = 40$$

② 直径を、四捨五入して $\frac{1}{10}$ の位までのがい数で求めましょう。

$$\text{①より} \square \times 3.14 = 40 \quad \text{両辺を} 3.14 \text{でわると}$$

$$\square = 40 \div 3.14$$

$$\square = 12.73 \dots (\text{cm})$$

**約12.7cm**

10

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

### いろいろな図形のまわりの長さ

hakken. の法則 

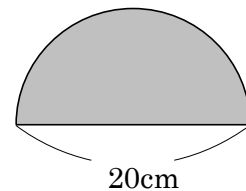
★学習内容 いろいろな図形の周りの長さ

例題 右の図形のまわりの長さを求めましょう。

曲線の長さと、直径の長さをたして求めます。

曲線の長さは、円周の半分になるから、

$$20 \times 3.14 \div 2 + 20 = 51.4(\text{cm}) \quad \text{答 } \underline{51.4\text{cm}}$$

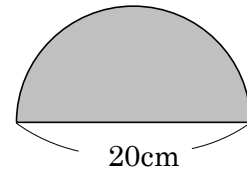


11 右の図形のまわりの長さを求めましょう。

曲線の長さと、直径の長さをたして求めます。

曲線の長さは、円周の半分になるから、

$$20 \times 3.14 \div 2 + 20 = 51.4(\text{cm})$$



**51.4cm**

12 次の円の、円周の長さを求めましょう。

① 直径8.5cmの円

② 半径6.5cmの円

$$8.5 \times 3.14 = 26.69(\text{cm})$$

**26.69cm**

$$6.5 \times 2 \times 3.14 = 40.82(\text{cm})$$

**40.82cm**

13 右の図形の色をぬった部分のまわりの長さを求めましょう。

図2より、

$$\begin{aligned} \textcircled{ア} \text{の長さ} &= \text{半径}6\text{cmの円周} \div 4 \\ &= 12 \times 3.14 \div 2 \\ &= 9.42(\text{cm}) \end{aligned}$$

$\textcircled{ア}$ の長さと $\textcircled{イ}$ の長さは同じだから

$$\begin{aligned} \textcircled{ア} + \textcircled{イ} \text{の長さ} &= 9.42 \times 2 \\ &= 18.84(\text{cm}) \end{aligned}$$

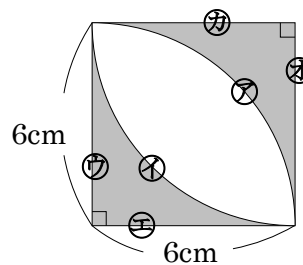
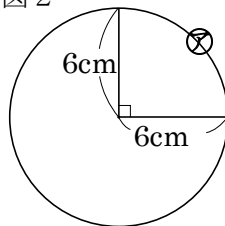
$$\begin{aligned} \text{辺}\textcircled{ウ} + \text{辺}\textcircled{エ} + \text{辺}\textcircled{カ} + \text{辺}\textcircled{キ} &= 6 \times 4 \\ &= 24(\text{cm}) \end{aligned}$$

$$\text{色をぬった部分のまわりの長さ} = 18.84 + 24$$

$$= 42.84(\text{cm})$$

**42.84cm**

図2



14 右の図形の色をぬった部分のまわりの長さを求めましょう。

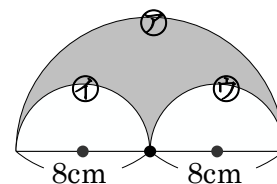
図2

$$\begin{aligned} \textcircled{ア} \text{の長さ} &= \text{半径}8\text{cmの円周} \div 2 \\ &= 8 \times 2 \times 3.14 \div 2 \\ &= 25.12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{イ} \text{の長さ} &= \text{直径}8\text{cmの円周} \div 2 \\ &= 8 \times 3.14 \div 2 \\ &= 12.56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{イ} \text{と} \textcircled{ウ} \text{の長さは同じだから、} \textcircled{イ} + \textcircled{ウ} \text{の長さ} &= 12.56 \times 2 \\ &= 25.12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{ア} + \textcircled{イ} + \textcircled{ウ} &= 25.12 + 25.12 \\ &= 50.24(\text{cm}) \end{aligned}$$



**50.24cm**