

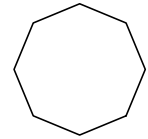
1
ABCDE

次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

正多角形

hakken. の法則 

★学習内容 正多角形・・・辺の長さがみんな等しく、角の大きさもみんな等しい多角形を正多角形といいます。

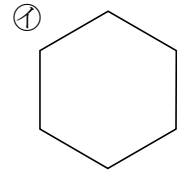
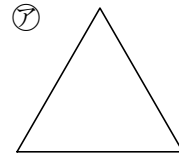


正八角形

例題 次の問題に答えましょう。

① 右の㉗,㉘の形は、辺の長さがみんな等しく、角の大きさもみんな等しくなっています。それぞれの名前を答えましょう。

答 ㉗ 正三角形 ㉘ 正六角形

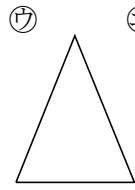


② 右の㉙~㉛のうちで正多角形といえるものはどれですか。

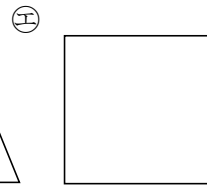
二等辺三角形は辺の長さがみんな等しくありません。

ひし形は、辺の長さはみんな等しいですが、角の大きさがみんな等しくありません。

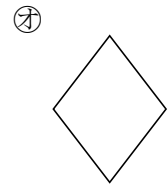
したがって、正多角形は、㉛の正方形



二等辺三角形



正方形

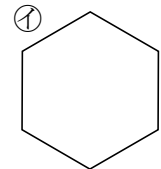
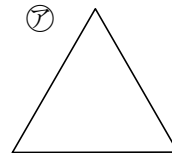


ひし形

答 ㉛

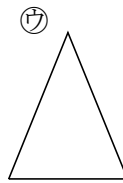
確認問題 次の問題に答えましょう。

① 右の㉗,㉘の多角形は、辺の長さがみんな等しく、角の大きさもみんな等しくなっています。それぞれの多角形の名前を答えましょう。

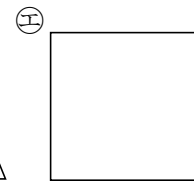


㉗ _____ ㉘ _____

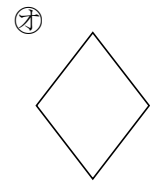
② 右の㉙~㉛の多角形のうちで正多角形といえるものはどれですか。



二等辺三角形

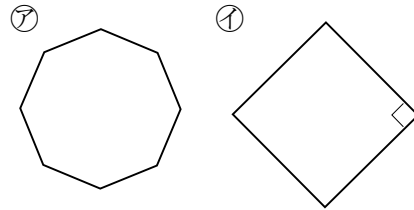


正方形



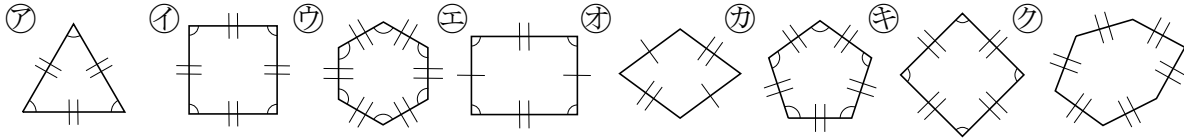
ひし形

2 右の㉗, ㉘の多角形は, 辺の長さがみんな等しく,
 ABCDE 角の大きさもみんな等しくなっています。
 それぞれの多角形の名前を答えましょう。

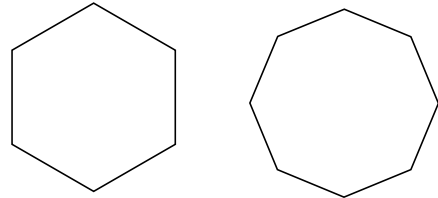


㉗ _____ ㉘ _____

3 下の多角形の中から正多角形といえるものを全て答えましょう。
 BCDE ただし, 図の中の同じしるしは, 辺の長さや角の大きさが等しいこととします。

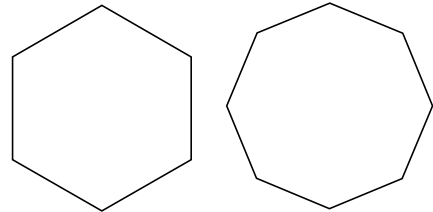


4 正六角形と正八角形の頂点を1つおきに直線でつなぐと, どんな形になりますか。
 BCDE



正六角形 _____ 正八角形 _____

5 正六角形と正八角形のそれぞれ6つの角, 8つの角の大きさの和は何度になりますか。
 CDE



正六角形 _____ 正八角形 _____

6

ABCDE 次の hakken. の法則を^と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。

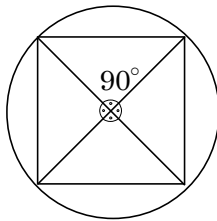
例題 次の㉞㉟の正多角形を、円の中心のまわりを等分する方法でかきます。円の中心のまわりの角を、それぞれ何度ずつに分ければよいですか。

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°



かき方

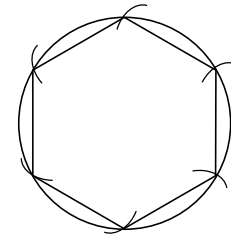
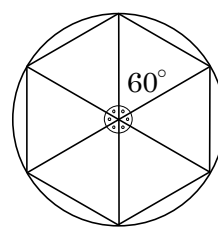
- ❶ 直径をかきます。
- ❷ 円の中心のまわりを定規と分度器を使い90°, 60°に等分します。
- ❸ 円周と交わった点をつなぎます。

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°



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。

7

ABCDE

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。

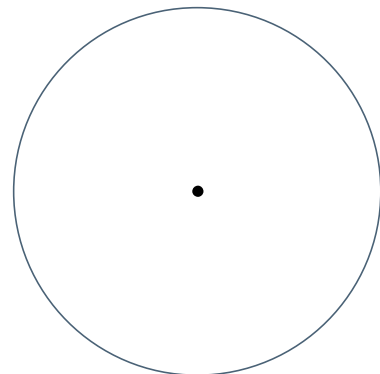
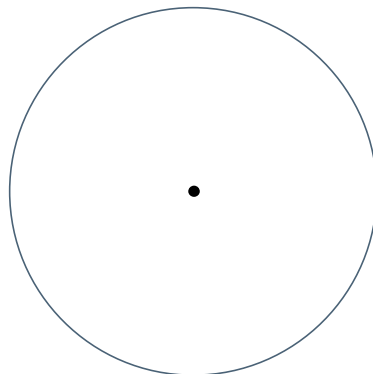
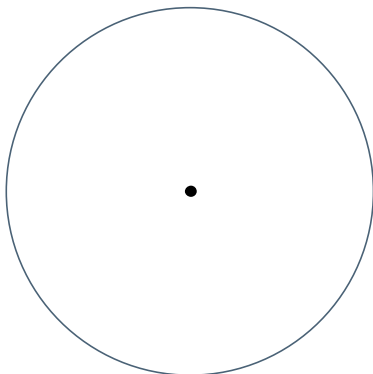
㉞ 正方形 ㉟ 正六角形

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 _____

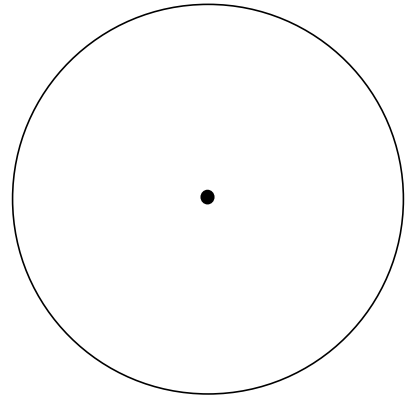
㉟ _____

② 正方形と正六角形を2通りのかき方でかきましょう。



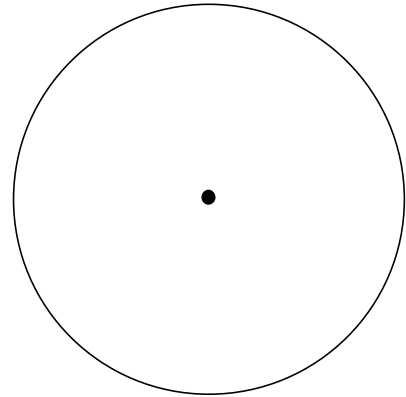
8 正五角形をかきましょう。

ABCDE



9 正八角形をかきましょう。

CDE



10

ABCDE 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えんしゅうといい、円周の長さが直径ちよっけいの長さ

の何倍になっているかを表す数を、円周率えんしゅうりつといいます。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

確認問題 次の円の、円周の長さを求めましょう。

① 直径4cmの円

② 半径3cmの円

11 次の円の、円周の長さを求めましょう。

- ABCDE ① 直径8.5cmの円 ② 半径6.5cmの円

12 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。

$$\text{直径} \times \text{円周率} = \text{円周} \text{だから, } \square \times 3.14 = 40 \quad \text{答 } \underline{\square \times 3.14 = 40}$$

- 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。

- ①より $\square \times 3.14 = 40$ 両辺を3.14でわると

$$\square = 40 \div 3.14$$

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

答 約12.7cm

確認問題 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。

- 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。

13 円周が30cm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。

- BCDE ① 直径を□cmとして、かけ算の式に表しましょう。

- 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。

14

BCDE 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①

hakken. の法則 

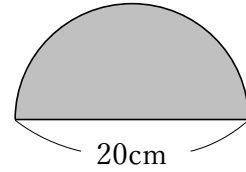
★学習内容 いろいろな図形の周りの長さ①

例題 右の図形のまわりの長さを求めましょう。

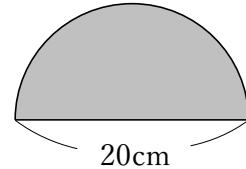
曲線の長さと、直径の長さをたして求めます。

曲線の長さは、円周の半分になるから、

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

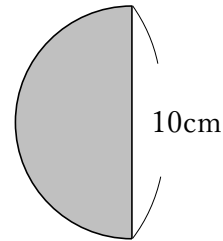


確認問題 右の図形のまわりの長さを求めましょう。



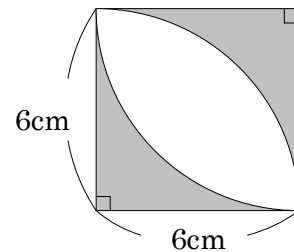
15

BCDE 右の図形のまわりの長さを求めましょう。



16

CDE 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。



17

BCDE 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②

hakken. の法則 

★学習内容 いろいろな図形の周りの長さ②…直径の長さが2倍, 3倍, …になると, 円周の長さも2倍, 3倍, …になります。

例題 車輪の直径の長さが50cmの一輪車があります。この一輪車の車輪が直線上を10回まわると何cm進みますか。円周率を3として答えましょう。
一輪車が進んだ道のりは, 直径×3×回数で求められるから,
 $50 \times 3 \times 10 = 1500(\text{cm})$ 答 1500cm

確認問題

車輪の直径の長さが50cmの一輪車があります。この一輪車の車輪が直線上を10回まわると何cm進みますか。円周率を3として答えましょう。

18

BCDE 車輪の直径の長さが40cmの一輪車があります。この一輪車の車輪が直線上を15回

まわると何cm進みますか。円周率を3として答えましょう。

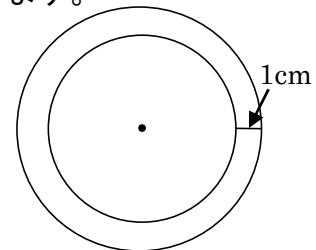
19

CDE ある池の周りの長さをはかったら, 約37.2mありました。この池の直径の長さはおおよそ何mですか。円周率を3として答えましょう。

20

CDE 右の図のように, 中心が同じで半径が1cm違う2つの円があります。

この2つの円の円周の長さの違いを求めましょう。



21 次の問いに答えましょう。

CDE ① 直径の長さが 1cm ずつ増えると、円周の長さは何 cm ずつ増えますか。

② 直径の長さが 2倍, 3倍, …になると、円周の長さはそれぞれ何倍になりますか。

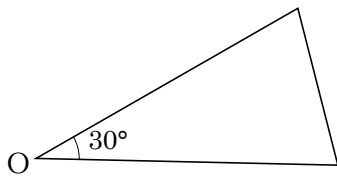
22 直径 42cm の円の円周の長さは、直径 6cm の円の円周の長さの何倍になりますか。

CDE

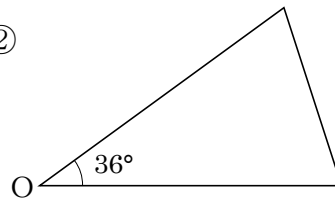
23 **まとめ** 下の図のような二等辺三角形を、頂点 O を中心に、並べていくとどんな正多角形ができますか。

DE

①



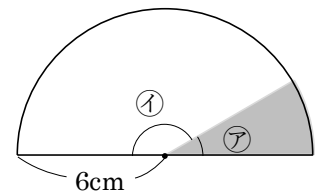
②



24 **まとめ** 右の図の①の角度は②の角度の 5 倍です。次の問いに答えましょう。

DE

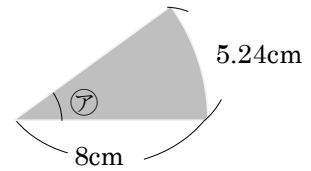
① ②の角度を求めましょう。



② 色をぬった部分のまわりの長さを求めましょう。

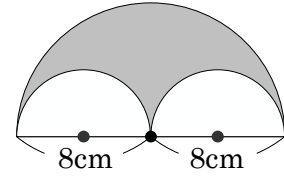
25 まとめ 右の図のアの角度は何度ですか。

DE



26 まとめ 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。

E



27 まとめ 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。

E

