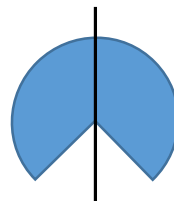


1

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

線対称
hakken. の法則 

★学習内容 線対称 (せんたいしょう) … 1本の直線を折り目にして二つ折りにしたとき、折り目の両側の部分がぴったりと重なる図形を線対称な図形といい、この折り目の直線を対称の軸 (じく) といいます。



対称の軸

例題 下の図形で、線対称な図形はどれですか。

また、線対称な図形には対称の軸をかきなさい。

①



②

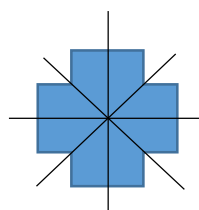
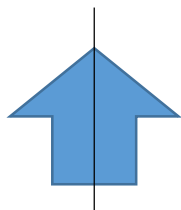


③



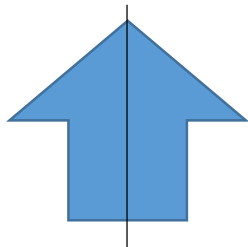
答 ①と③

対称の軸が1つとは限らない。



確認問題 下の図形で、線対称な図形はどれですか。また、線対称な図形には対称の軸をかきなさい。

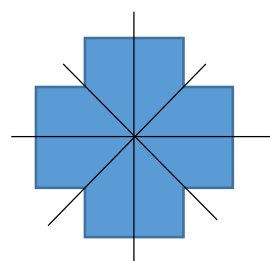
①



②



③

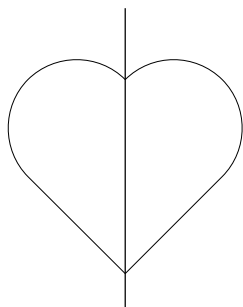


対称の軸が1つとは限らない。

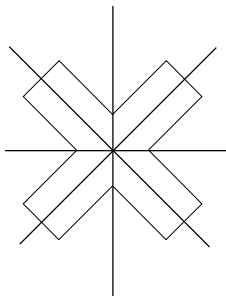
①と③

2 下の図形で、線対称な図形はどれですか。また、線対称な図形には対称の軸をかきなさい。

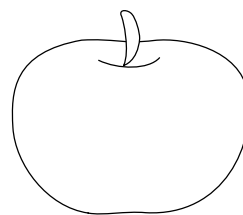
①



②



③



対称の軸が1つとは限らない。

①と②

3

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

対応する点、辺、角①

hakken. の法則

★学習内容 対応する点、辺、角①…線対称な図形を対称の軸で二つ折りにしたとき、重なり合う点、辺、角をそれぞれ、対応する点、対応する辺、対応する角といいます。線対称な図形では、対応する辺の長さや対応する角の大きさがそれぞれ等しくなっています。

右の図で、辺 $BD = 辺 CD$ (辺 DC はまちがい)

※ 対応する辺や角を表すとき、対応する点を順番にかきます。

例題 右の図は、線対称な図形です。次の問いに答えなさい。

① 点 B に対応する点を答えなさい。

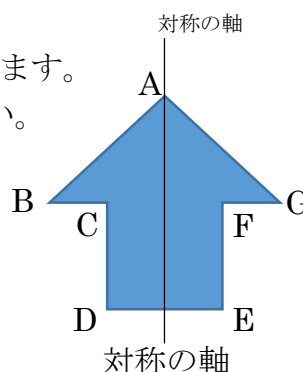
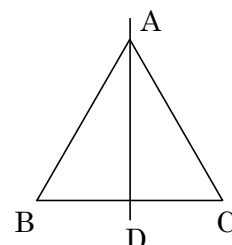
答 点 G

② 辺 BC に対応する辺を答えなさい。

答 辺 GF

③ 角 D に対応する角を答えなさい。

答 角 E



確認問題 右の図は、線対称な図形です。次の問いに答えなさい。

① 点 B に対応する点を答えなさい。

点 G

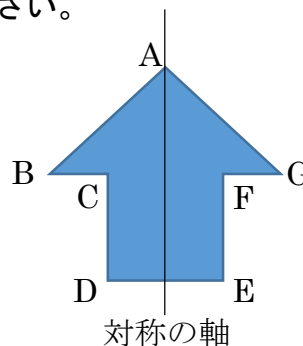
② 辺 BC に対応する辺を答えなさい。

辺 GF

※ 辺 FG は間違い

③ 角 D に対応する角を答えなさい。

角 E



4 右の図は、線対称な図形です。次の問いに答えなさい。

ABCDE ① 点 B に対応する点を答えなさい。

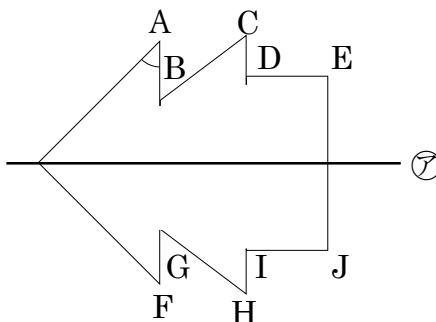
点 G

② 辺 BC に対応する辺を答えなさい。

※ 辺 HG は間違い 辺 GH

③ 角 A に対応する角を答えなさい。

角 F



5 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

対応する点、辺、角②

hakken. の法則

★学習内容 対応する点、辺、角②…線対称な図形では、対応する 2 つの点をつなぐ直線が対称の軸と垂直に交わります。また、その交わる点から対応する 2 つの点までの長さは等しくなっています。

例題 右の図は線対称な図形で、直線 AK は対称の軸です。次の問いに答えなさい。

① 直線 DL と等しい長さの直線はどれですか。

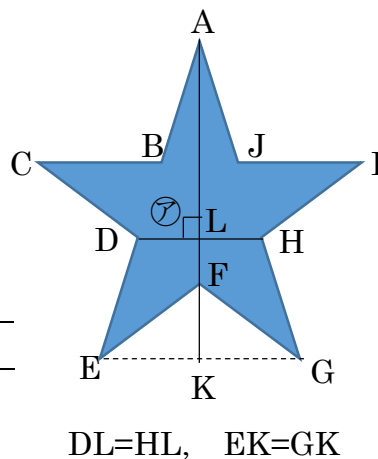
答 直線 HL

② 角 ア の大きさは何度ですか。

答 90°

③ 対称の軸は、直線 AK のほかに何本ありますか。

答 4本



確認問題 右の図は線対称な図形で、直線 AK は対称の軸です。次の問いに答えなさい。

① 直線 DL と等しい長さの直線はどれですか。

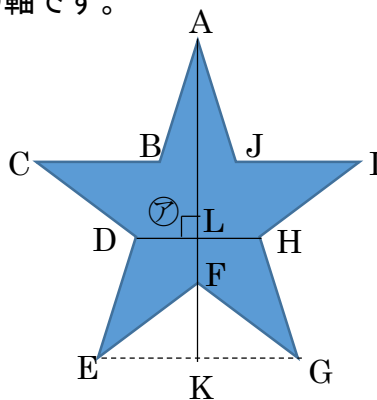
直線 HL

② 角 ア の大きさは何度ですか。

90°

③ 対称の軸は、直線 AK のほかに何本ありますか。

4本



6 右の図(1),(2)は線対称な図形で、直線㉞、㉟は
 ABCDE 対称の軸です。次の問いに答えなさい。

① 図(1)の直線 EF と等しい長さの直線はどれですか。

直線 GF

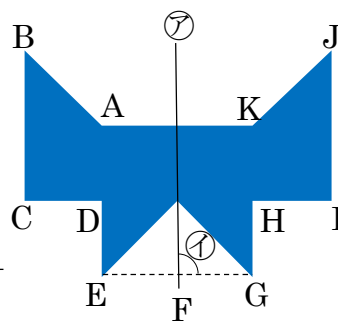
② 図(1)の角㊦の大きさは何度ですか。

90°

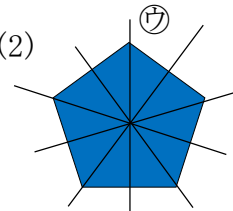
③ 図(2)で、対称の軸は、直線㉟のほかに
 何本ありますか。

4本

図(1)



図(2)



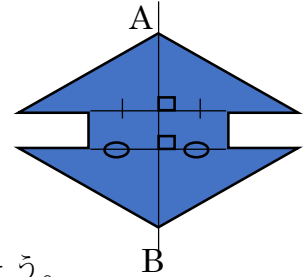
7

ABCDE 次の hakken. の法則を^と読んで問題を解きなさい。

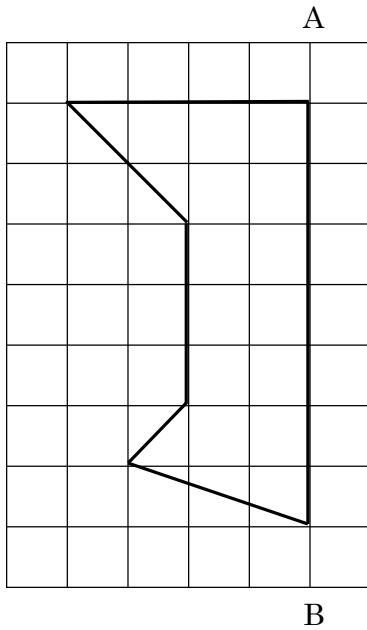
線対称な図形のかき方

hakken. の法則 

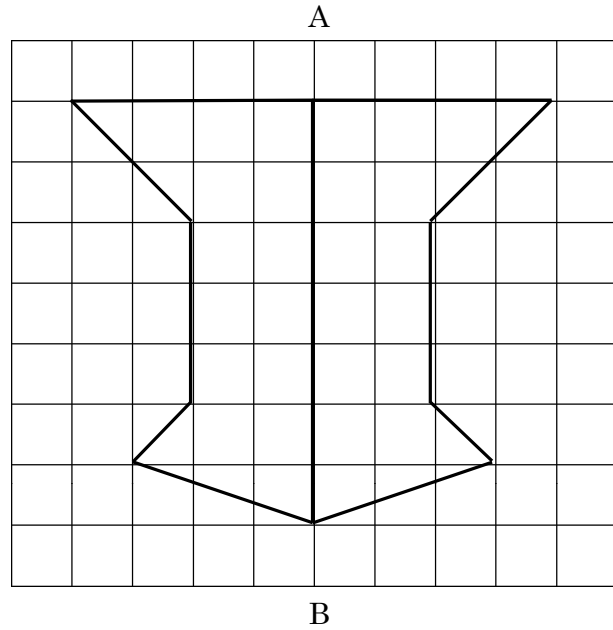
★学習内容 線対称な図形のかき方…線対称な図形は、対応する点を取り、それらを順につないでかきます。このとき、対応する点をつなぐ直線が対称の軸と垂直に交わり、対称の軸で2等分されるように点をとります。



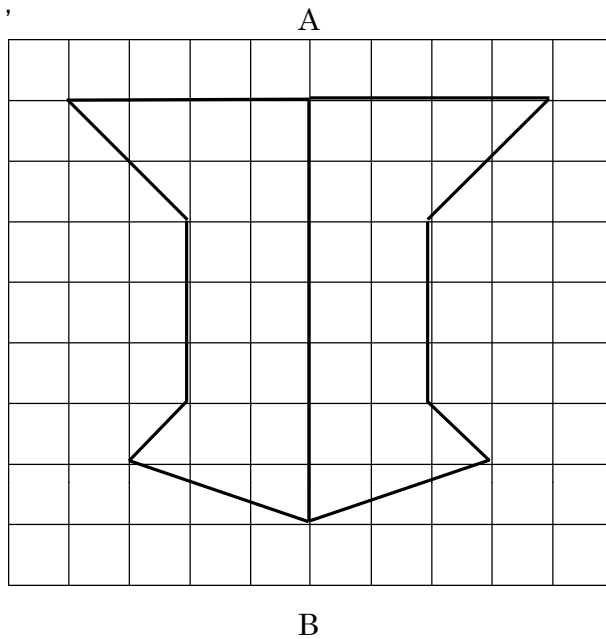
例題 直線 AB を対称の軸として、線対称な図形をかきましょう。



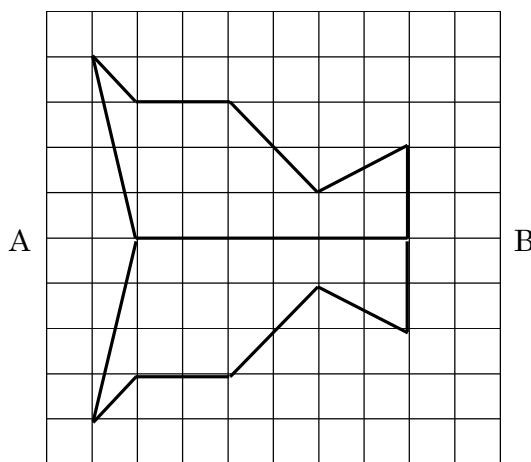
答



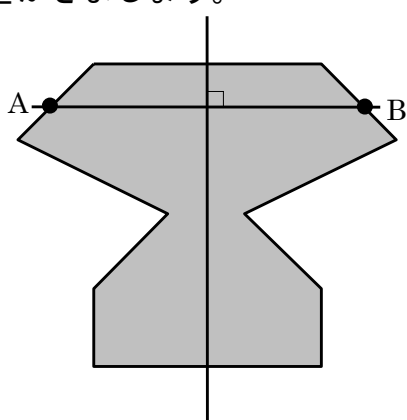
確認問題 直線 AB を対称の軸として、線対称な図形をかきましょう。



8 直線 AB を対称の軸として、
 ABCDE 線対称な図形をかきましょう。

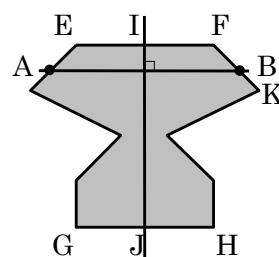


9 次の図形は、線対称な図形です。対称の軸をかきましょう。また、点 A に対応する点 B をかきましょう。



対称の軸のかき方

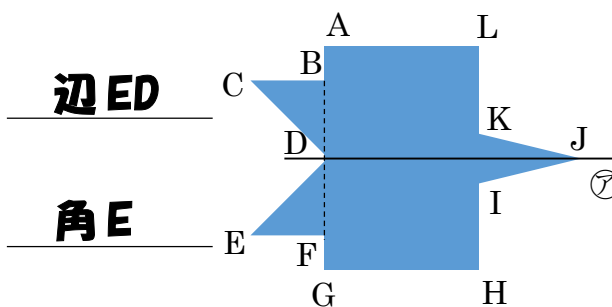
辺 EF, 辺 GH の長さを定規で測り、辺 EF, 辺 GH 上に、それぞれの長さの半分のところに印をつけ、点 I と点 J を結びます。直線 IJ は長めにかきます。



点 A に対応する点 B のかき方

対称軸に垂直に、点 A から線を引き、辺 FK との交点を B とします。

10 右の図形は、線対称な図形です。
 CDE ① 辺 CD に対応する辺はどれですか。



辺 ED

角 E

対称の軸

② 角 C に対応する角はどれですか。

③ ⑦の直線を何とといいますか。

④ 点 B と点 F を結ぶ直線と⑦の直線はどのように交わっていますか。

垂直 (に交わっている)。

⑤ 辺 HI の長さと辺 LK の長さはどのようになっていますか。

等しくなっている。

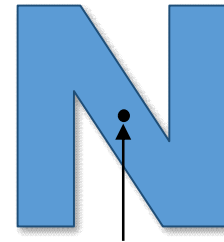
11

ABCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

点対称

hakken. の法則 

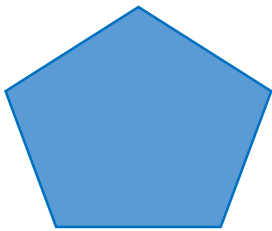
★学習内容 てんたいしょう 点対称…1つの点を中心にして180°回転させたとき、もとの図形にぴったり重なる形を点対称な図形といい、この点を対称の中心といいます。



対称の中心

例題 下の図で、点対称な図形はどれですか。

①



②



③

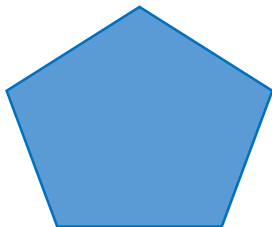


解き方 ある点を中心に180°回転させたとき、元の図形と一致する図形をさがします。

答 ②

確認問題 下の図で、点対称な図形はどれですか。

①



②



③



ある点を中心に180°回転させたとき、元の図形と一致する図形をさがします。

②

12 下の図で、点対称な図形はどれですか。

ABCDE

①



②



③



ある点を中心に180°回転させたとき、元の図形と一致する図形をさがします。

②. ③

13

ABCDE 次の hakken. の法則を^と読んで問題を解きなさい。

対応する点, 辺, 角①

hakken. の法則 

★学習内容 対応する点, 辺, 角①…点対称な図形を対称の中心のまわりに 180° 回転したとき, 重なり合う点, 辺, 角をそれぞれ対応する点, 対応する辺, 対応する角といいます。

点対称な図形では, 対応する辺の長さや対応する角の大きさは, それぞれ等しくなっています。

例題 右上の図は, 点 O を対称の中心とする点対称な図形です。次の問いに答えなさい。

① 点 A に対応する点を答えなさい。

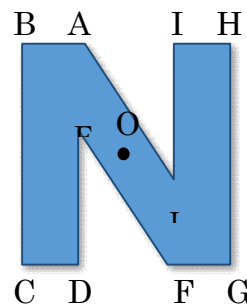
答 点 F

② 角 B に対応する角を答えなさい。

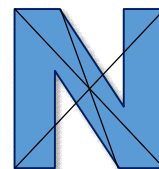
答 角 G

③ 辺 BC に対応する辺を答えなさい。

答 辺 GH



下図のように対応する点を線で見ないで考えます。



確認問題 右の図は, 点 O を対称の中心とする点対称な図形です。

次の問いに答えなさい。

① 点 A に対応する点を答えなさい。

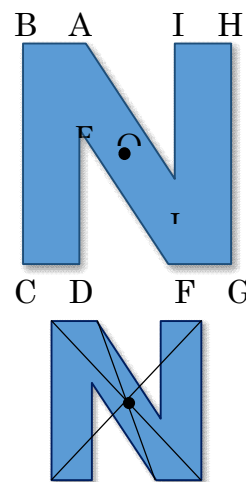
点 F

② 角 B に対応する角を答えなさい。

角 G

③ 辺 BC に対応する辺を答えなさい。

辺 GH



14 右の図は、点 O を対称の中心とする点対称な図形です。

ABCDE 次の問いに答えなさい。

① 点 B に対応する点を答えなさい。

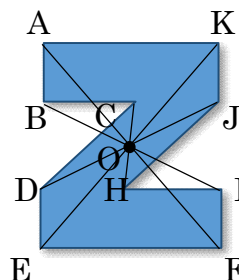
点 I

② 角 E に対応する角を答えなさい。

角 K

③ 辺 BC に対応する辺を答えなさい。

辺 IH



15 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

ABCDE

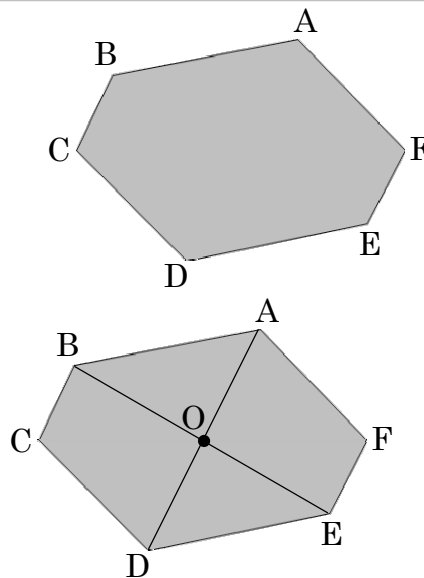
対応する点、辺、角②

hakken. の法則

★学習内容 対応する点、辺、角②…点対称な図形では、対応する 2 つの点をつなぐ直線は、対称の中心を通ります。また、対称の中心から対応する 2 つの点までの長さは、等しくなっています。

例題 右上の図は点対称な図形です。次の問いに答えなさい。

- ① 対称の中心 O を、図にかきましよう。 答
- 右の図のように対角線を 2 本かき出来た交点が「中心 O」。
- ② 直線 DE, 直線 EO と長さが等しい直線はどれですか。



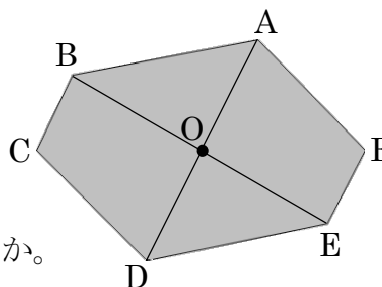
答 直線 AB, 直線 BO

確認問題 右の図は点対称な図形です。次の問いに答えなさい。

① 対称の中心 O を、図にかきましよう。

右の図のように対角線を 2 本かき出来た交点が「中心 O」。

② 直線 DE, 直線 EO と長さが等しい直線はどれですか。



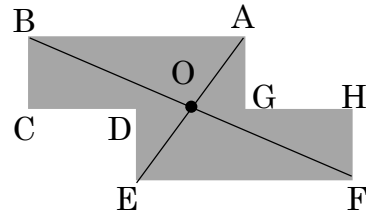
直線 AB, 直線 BO

16 右の図は点対称な図形です。次の問いに答えなさい。

ABCDE ① 対称の中心 O を、図にかきましょう。

右の図のように対角線を2本かき
出来た交点が「中心 O 」。

② 直線 CD 、直線 DE と長さが等しい直線はどれですか。



直線 HG, 直線 GA

17

BCDE 次の hakken. の法則を読んで問題を解きなさい。

点対称な図形のかき方

hakken. の法則

★学習内容 点対称な図形のかき方

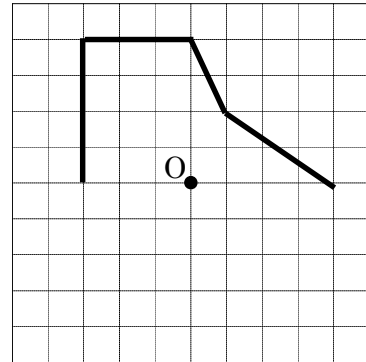
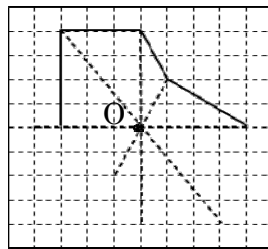
例題 右の図で O を対称の中心として、
点対称な図形をかきましょう。

かき方

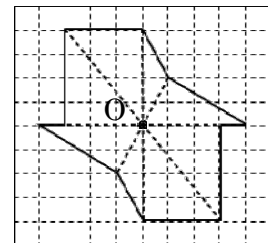
対応する点をとって、
それらを順につなぐ。

このとき、対応する点をつなぐ直線が、対称の

中心を通り、対称の中心から対応する2点までの長さが等しくなるように取ります。



答



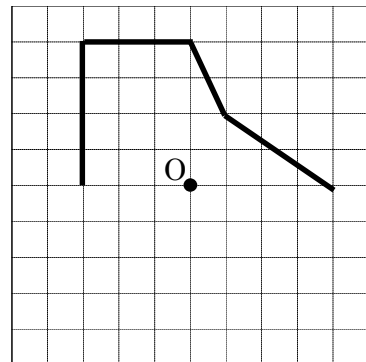
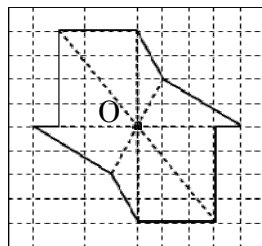
確認問題 点 O を対称の中心として、点対称な図形をかきましょう。

かき方

対応する点をとって、
それらを順につなぐ。

このとき、対応する点をつなぐ直線が対称の中心

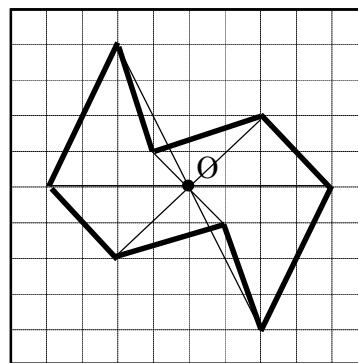
を通り、対称の中心から対応する2点までの長さが等しくなるようにとります。



18 点 O を対称の中心として、点対称な図形をかきましょう。

BCDE

対応する点をとって、それらを順につなぐ。
 このとき、対応する点をつなぐ直線が対称の中心を通り、対称の中心から対応する2点までの長さが等しくなるようにとります。



19 次の図形は点対称な図形です。あとの問いに答えなさい。

CDE

① 点 A に対応する点はどれですか。

右記の図を参照

② 辺 EF に対応する辺はどれですか。

③ 角 D に対応する角はどれですか。

④ 点 O を何といいますか。

⑤ 直線 HD と直線 BF はどの点で交わりますか。

⑥ 点 O から2つの点 C, G までの長さはどうなっていますか。

点 E

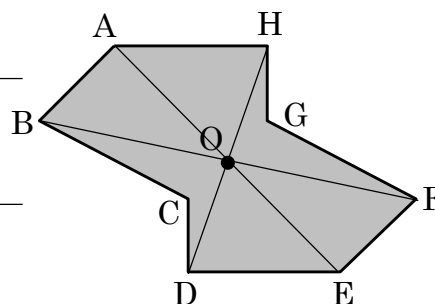
辺 AB

角 H

対称の中心

点 O

等しくなっている

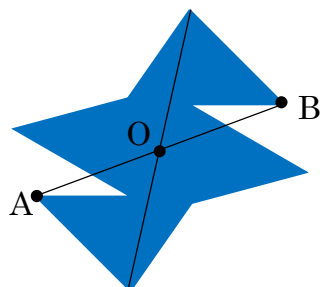


右上の図を参照

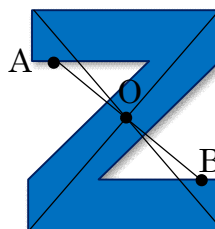
20 次の図形は、点対称な図形です。対称の中心をかきましょう。また、点 A に対応する点 B をかきましょう

CDE

①



②



21

BCDE 次の hakken. の法則を^と読んで問題を解きなさい。

三角形、四角形と対称・正多角形と対称

hakken. の法則 

★学習内容 三角形、四角形と対称

…長さの等しい辺がある三角形は、線対称な図形になります。また三角形は点対称な図形ではありません。(二等辺三角形、正三角形)

…2組の辺が平行な四角形は、点対称な図形になります。ひし形^{のぞ}を除く平行四辺形は、点対称な図形ですが、線対称な図形ではありません。

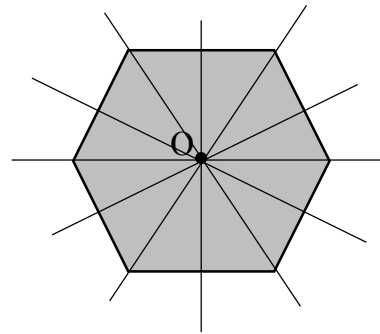
★学習内容 正多角形と対称

…正多角形は、すべて線対称な図形です。

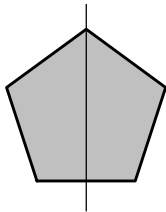
また、正多角形が点対称な図形になるのは、辺の数が偶数のときだけです。

例題 次のア～ウの正多角形のうち、線対称な図形ではあるが点対称な図形ではないものはどれですか。

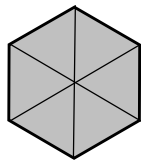
正六角形



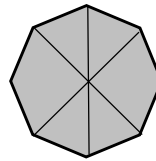
ア



イ



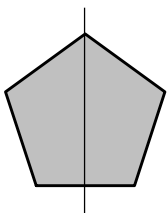
ウ



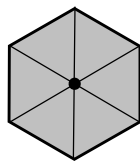
答 ア

確認問題 次のア～ウの正多角形のうち、線対称な図形ではあるが点対称な図形ではないものはどれですか。

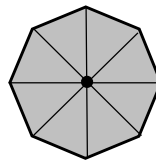
ア



イ

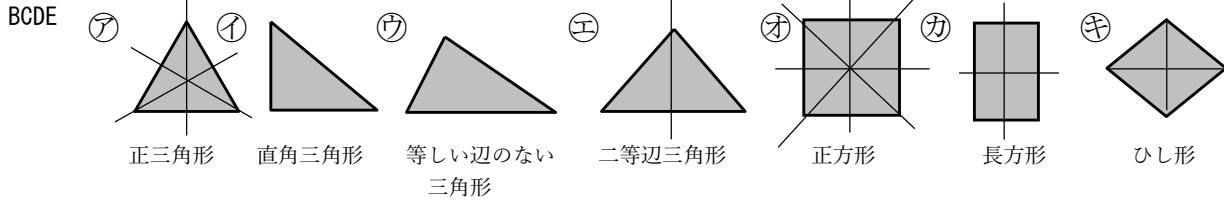


ウ



ア

22 下の図をみて、次の問いに答えなさい。



① 上の㉗～㉚の三角形の中で線対称な図形はどれですか。

㉗、㉚

② 上の㉗～㉚の三角形の中で対称の軸がいちばん多い図形の、対称の軸は何本ありますか。

3本

③ 上の㉛～㉝の四角形は、線対称な図形です。この中で、2本の対角線だけが対称の軸になっているものはどれですか。

㉝

23 右の図は線対称な図形です。次の問いに答えましょう。

CDE

- ① 対称の軸をかきましょう。
 ② 頂点 D に対応する頂点はどれですか。

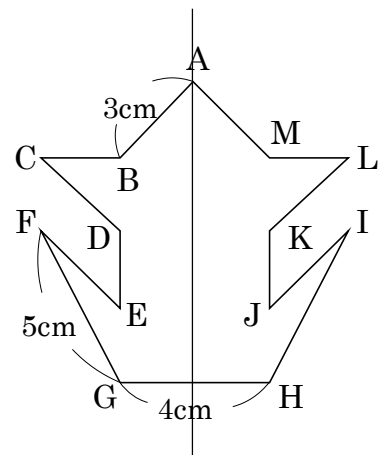
頂点 K

③ 辺 HI の長さは何 cm ですか。

5cm

④ 頂点 H から対称の軸までの長さは何 cm ですか。

2cm



24 右の図は点対称な図形です。次の問いに答えましょう。

CDE

① 頂点 E に対応する頂点はどれですか。

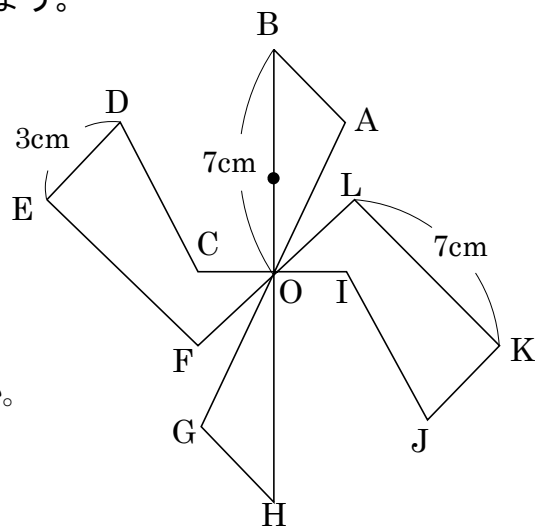
頂点 K

② 辺 JK の長さは何 cm ですか。

3cm

③ 頂点 B から頂点 H までの長さは何 cm ですか。

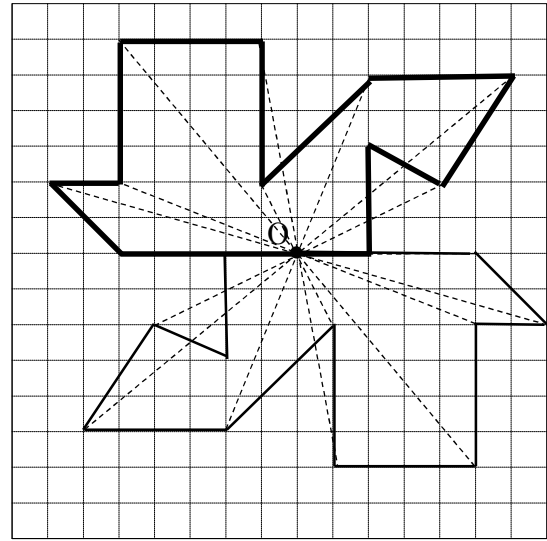
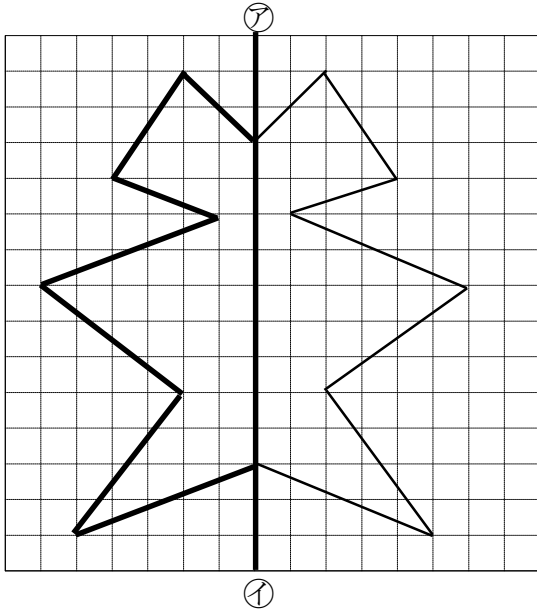
14cm



25 **まとめ** 線対称や点対称な図形をかきましょう。

DE

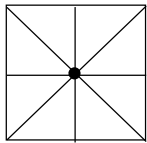
- ① 直線ア①を対象の軸として、線対称な図形を書きましょう。
 ② 点Oが対称の中心になるように、点対称な図形を書きましょう。



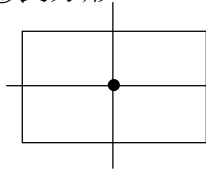
26 **まとめ** 次の四角形について、記号で答えましょう。

DE

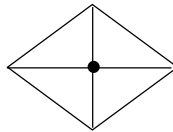
- ア 正方形 ① 長方形 ウ ひし形 ② 台形 ④ 平行四辺形



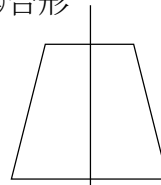
線対称・点対称



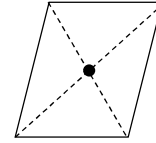
線対称・点対称



線対称・点対称



線対称



点対称

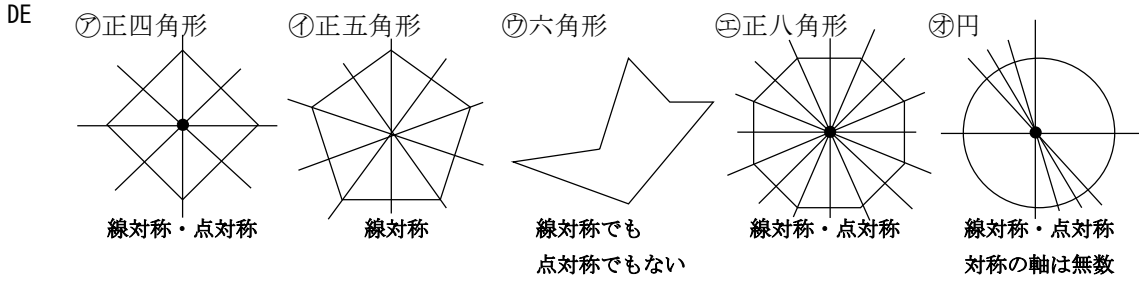
- ① 線対称でもあり点対称な図形はどれですか。すべて答えましょう。

ア, **①**, **ウ**

- ② 線対称であり対称の軸が4本あるのはどれですか。

ア

27 **まとめ** 次の正多角形や円について、記号で答えましょう。



① 線対称な図形はどれですか。すべて答えましょう。

㉗, ㉘, ㉚, ㉛

② 点対称な図形はどれですか。すべて答えましょう。

㉗, ㉚, ㉛

③ 対称の軸が5本あるのはどれですか。すべて答えましょう。

㉘

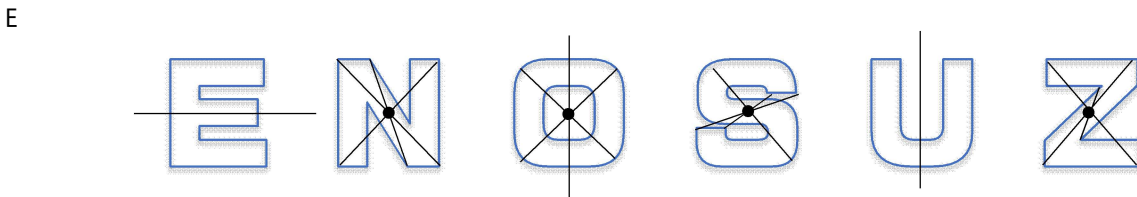
④ 対称の軸が8本あるのはどれですか。すべて答えましょう。

㉚

⑤ 対称の軸が無数にあるのはどれですか。すべて答えましょう。

㉛

28 **まとめ** 次のアルファベットについて答えましょう。



① 線対称な形はどれですか。すべて答えましょう。

E, O, U

② 点対称な形はどれですか。すべて答えましょう。

N, O, S, Z

29 **まとめ** 次の正十角形について答えましょう。

E ① 線対称な図形と見たとき、対称の軸は何本ありますか。

10本

② 直線 BG を対称の軸と見たとき、
頂点 C に対応する頂点はどれですか。

頂点 A

③ 点対称な図形と見たとき、対称の中心 O をかきましよう。

④ 点対称な図形と見たとき、辺 DE に対応する辺はどれですか。

辺 IJ

