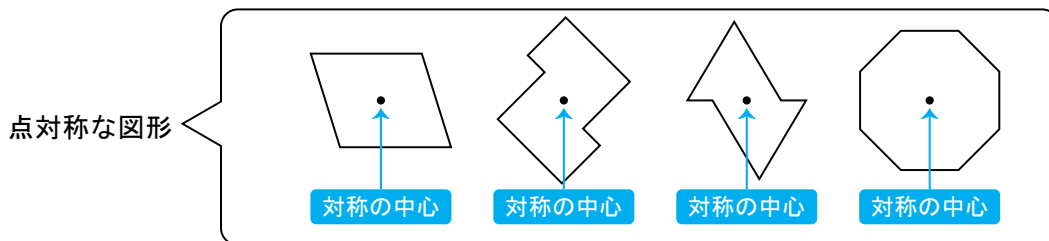


【点対称な図形】

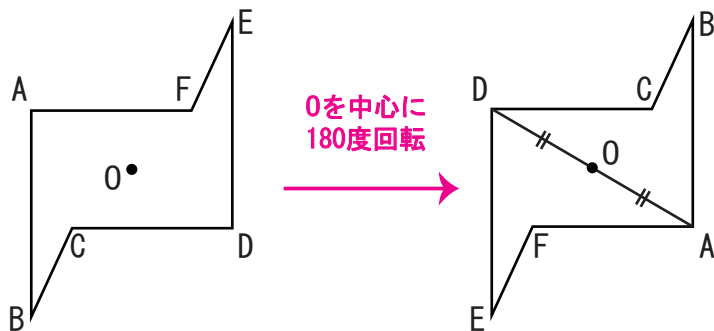
ある点のまわりを 180度 回転させたときに、もとの図形とぴったり重なる図形のことを、**点対称な図形**といいます。また、回転の中心になった点のことを、**対称の中心**といいます。



【点対称な図形の性質】

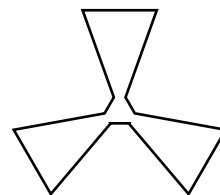
180度回転させたときに重なる点のことを、対応する点といいます。同様に、重なる辺や角のことを、対応する辺、対応する角、といいます。対応する辺や角どうしの長さや大きさは等しくなります。

対応する点同士をむすぶ直線は、必ず対称の中心を通ります。また、対称の中心から対応する点まで引いた2本の直線は、長さが等しくなります。

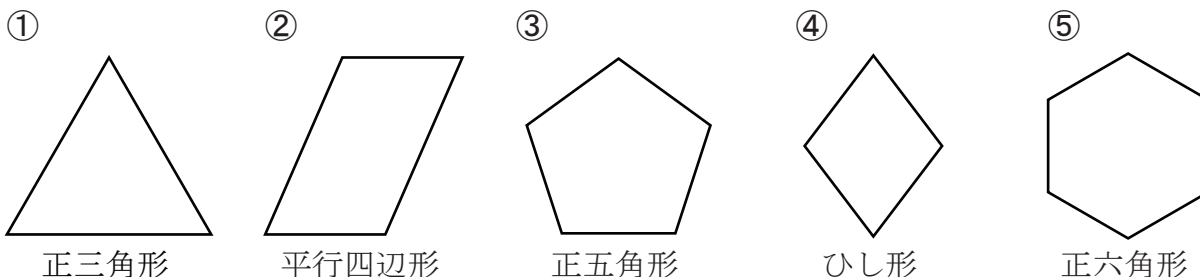


- ・ もとの図形と重なる形になったので、この図形は点対称な図形。
- ・ 点Aと対応する図形は点D。
- ・ 辺ABと対応する辺は、辺DE。
- ・ 角Bと対応する角は、角E。
- ・ 点Oを「対称の中心」という。

※右の図形は、120度(または240度)回転させると元の図形と重なりますが、180度回転させても重ならないので、点対称な図形とはいえません。



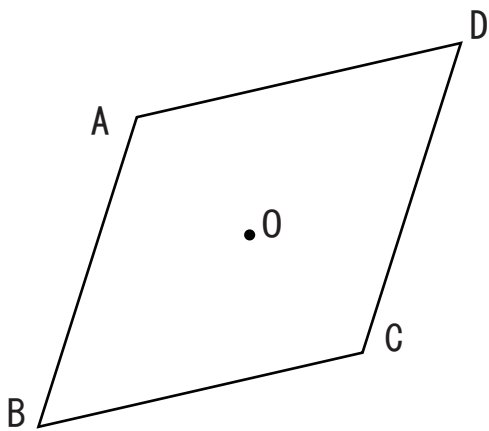
【1】 次の図形のうち点対称な図形はどれか答えなさい。



答え ②、④、⑤

※ ①は、120度回転すると元の図形と重なりますが、180度回転させたときは重ならないので、点対称な図形ではありません。①、③のような奇数の正多角形は、線対称な図形になります。⑤のような偶数の正多角形は、線対称かつ点対称な図形になります。

【1】 次の図は点 O を対称の中心とした点対称な形です。この形について、次の問いに答えなさい。



(1) 点 A に対応する点はどれですか。

答え 点 C

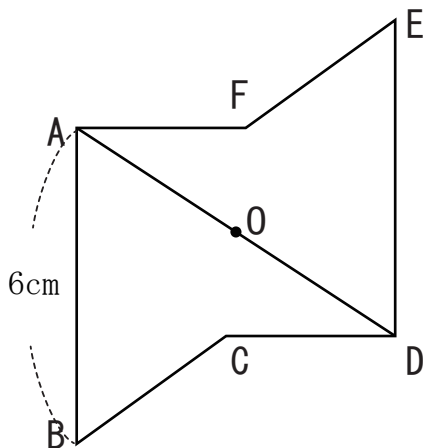
(2) 角 B に対応する角はどれですか。

答え 角 D

(3) 辺 AD に対応する辺はどれですか。

答え 辺 CB

【2】 次の図は点 O を対称の中心とした点対称な形です。この形について、次の問いに答えなさい。



(1) 点 B に対応する点はどれですか。

答え 点 E

(2) 辺 AB に対応する辺はどれですか。

答え 辺 DE

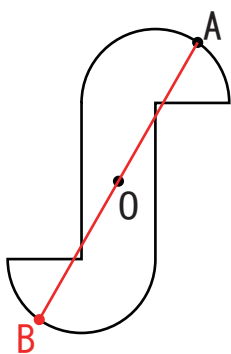
(3) 辺 ED の長さは何 cm ですか。

答え 6cm

(4) 直線 AD の長さは、直線 AO の長さの何倍ですか。

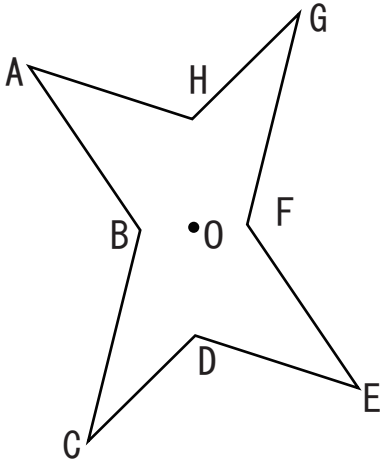
答え 2倍

【3】 下の図は点 O を対称の中心とした点対称な図形です。点 A に対応する点 B をかきなさい。



※対称の中心がわかっているとき、点 A に対応する点 B は、点 A から点 O までの直線を 2 倍にのばしたところにかくことができます。

【1】 次の図は点 O を対称の中心とした点対称な形です。この形について、次の問いに答えなさい。



(1) 点 A に対応する点はどれですか。

答え 点 E

(2) 角 C に対応する角はどれですか。

答え 角 G

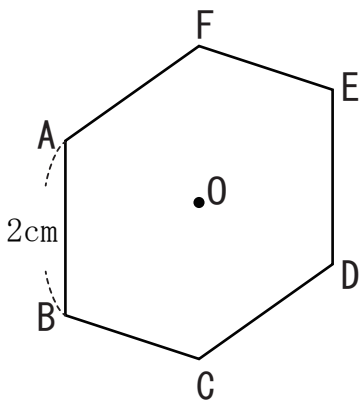
(3) 辺 DE に対応する辺はどれですか。

答え 辺 HA

(4) 直線 CO の長さは、直線 CG の長さの何倍ですか。

答え 2分の1倍 ($\frac{1}{2}$ 倍)

【2】 次の図は点 O を対称の中心とした点対称な形です。この形について、次の問いに答えなさい。



(1) 直線 AO と同じ長さの直線はどれですか。

答え 直線 DO

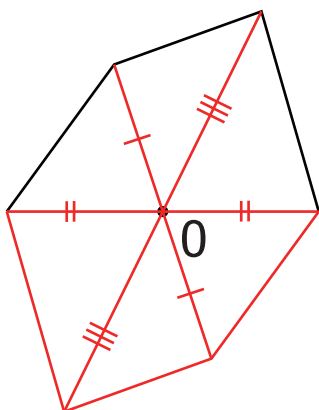
(2) 辺 AB に対応する辺はどれですか。

答え 辺 DE

(3) 辺 DE の長さは何cmですか。

答え 2cm

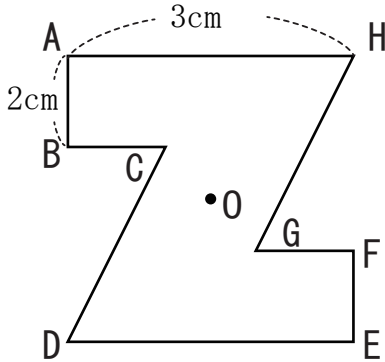
【3】 下の図は点 O を対称の中心とした点対称な形の一部です。この形を完成させなさい。



※かきかた

- ① それぞれの頂点から対称の中心を通る直線を引く。
- ② コンパスや定規を使って、対応する点の位置を決める。
- ③ 頂点を順番にむすんでいく。

【1】 次の図は点 O を対称の中心とした点対称な形です。この形について、次の問いに答えなさい。



(1) 点 D に対応する点はどれですか。

答え 点 H

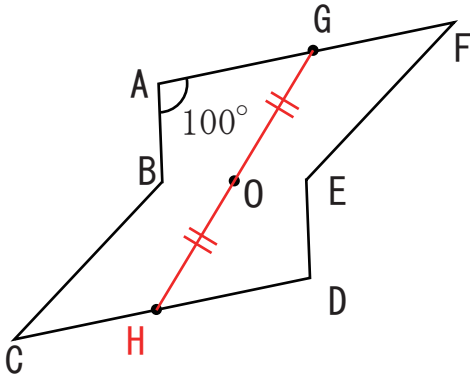
(2) 辺 AB と同じ長さの辺はどれですか。

答え 辺 EF

(3) 辺 ED の長さは何 cm ですか。

答え $3cm$

【2】 次の図は点 O を対称の中心とした点対称な形です。この形について、次の問いに答えなさい。



(1) 辺 AF に対応する辺はどれですか。

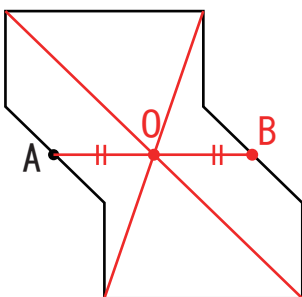
答え 辺 DC

(2) 角 D の大きさは何度ですか。

答え 100 度

(3) 点 G に対応する点 H をかきなさい。

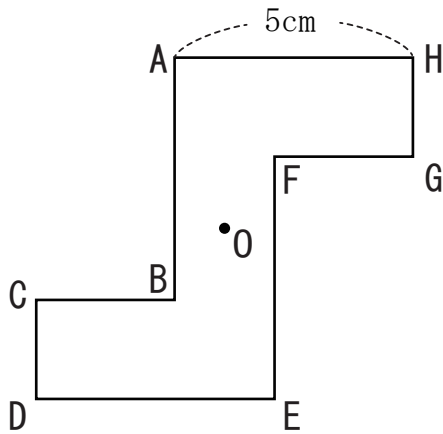
【3】 下の図はある点を対称の中心とした点対称な形です。次の問いに答えなさい。



(1) 対応する点同士を結んで、対称の中心 O をかきいれなさい。

(2) 図の点 A に対応する点 B を、図にかきいれなさい。

【1】 次の図は点 O を対称の中心とした点対称な形です。この形について、次の問いに答えなさい。



(1) 角 A に対応する点はどれですか。

答え 角 E

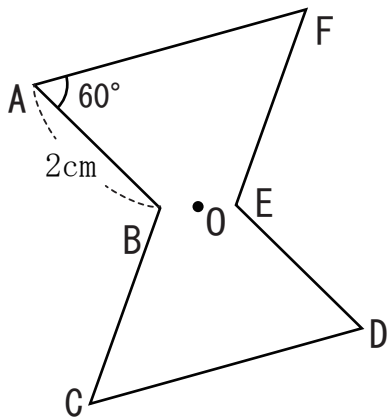
(2) 辺 DE の長さは何 cm ですか。

答え 5cm

(3) 辺 BC と長さの等しい辺はどれですか。

答え 辺 FG

【2】 次の図は点 O を対称の中心とした点対称な形です。この形について、次の問いに答えなさい。



(1) 角 F と同じ大きさの角はどれですか。

答え 角 C

(2) 辺 DE の長さは何 cm ですか。

答え 2cm

(3) 角 D の大きさは何度ですか。

答え 60度

【3】 下の図は点 O を対称の中心とした点対称な形の一部です。この形を完成させなさい。

