

中学校数学
第 1 学年
5 平面図形
[解答例]

中学校

年 組 号 氏名

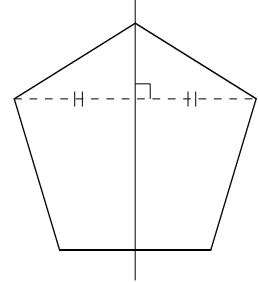
■全国学力・学習状況調査① A問題

(1) エ

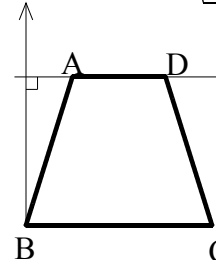
【ポイント】

線対称な図形の性質が2つあったね。

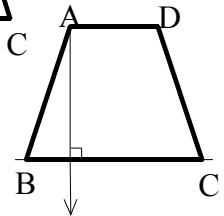
- ① 対応する2点を結ぶ線分は、対称の軸と垂直に交わる。
- ② 対応する2点を結ぶ線分と対称の軸との交点から、対応する2点までの距離は等しい。



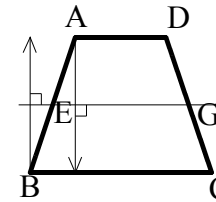
直線ADを対称の軸とすると、例えば、点Bに対応する点が上の方にならないといけないね。



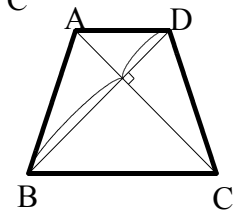
直線BCを対称の軸とすると、例えば、点Aに対応する点が下の方にならないといけないね。



直線EGを対称の軸とすると、例えば、点Bに対応する点が点Aの横にならないといけないね。



直線ACを対称の軸とすると、点Bと点D対称な位置に見えるけど、それぞれの点から対称の軸までの距離が違うね。



直線HFを対称の軸とすると、点Aと点D、点Bと点Cがそれぞれ対応する点になるよ。

対応する2点を結んだ線分は、対称の軸と垂直に交わるよ。

$$AD \perp HF, BC \perp HF$$

対応する点から対称の軸までの距離は、等しくなるよ。

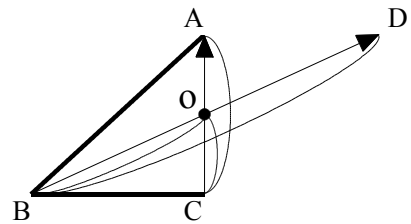
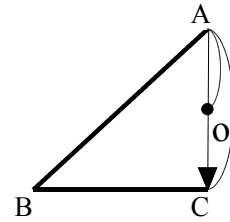
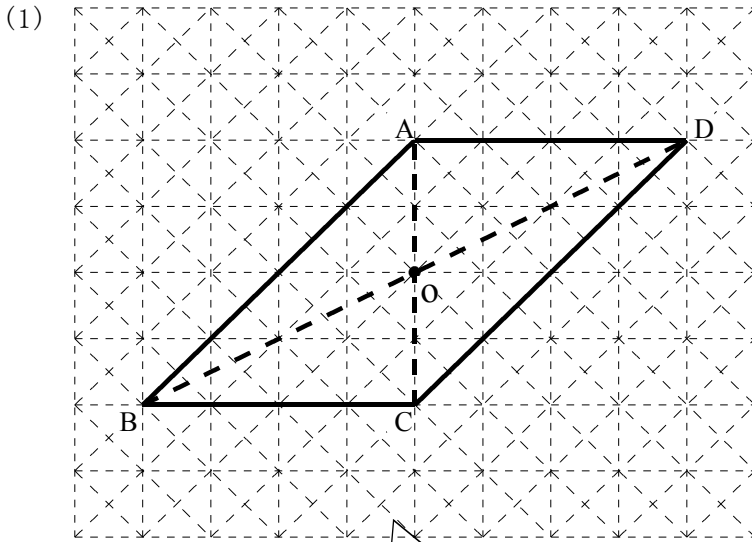
$$AH = DH, BF = CF \quad \text{だから直線HFが対象の軸だね。}$$

- (2) ①の解答 ウ
- ②の解答 ア
- ③の解答 イ

【ポイント】

角の二等分線の作図の方法は、線分の垂直二等分線や垂線の作図の方法と合わせて、作図の基本だったね。①から③の手順は、しっかり理解しておこう。

■全国学力・学習状況調査② A問題



【ポイント】

点対称な図形の対応する点は、対称の中心に対して等しい距離にあるよ。
 点Aに対応する点は、線分AOを延長し、AOの2倍の長さのところにくるよ。この図では、点Cの位置になるね。
 点Cに対応する点は、線分COを延長し、COの2倍の長さのところにくるよ。この図では、点Aの位置になるね。
 点Bに対応する点は、線分BOを延長し、BOの2倍の長さのところにくるよ。この図では、点Dの位置になるね。

(2) オ

【ポイント】

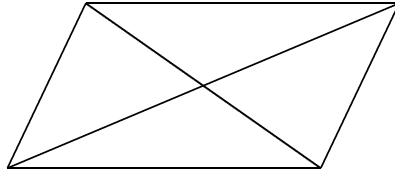
線分ABが円Pの直径なので、 $AP = BP$ であり、直線ABと直線PQが垂直に交わるので、 $AB \perp PQ$ になることが分かるよ。
 点A、Bは直線PQに対して線対称な点になるね。

■全国学力・学習状況調査③ A問題

(1) ウ

【ポイント】

2本の対角線の交点が対称の中心になるよ。



(2) ア

【ポイント】

頂点Bが頂点Cに重なるように折ったとき、
その折り目は、線分BCの中点を通るよ。

折り目は、線分BCの中点を通り、垂直になるので、
線分BCの垂直二等分線になるよ。

■全国学力・学習状況調査④ A問題

(1) ウ

【ポイント】

線対称な図形の場合、対称の軸は図形の辺にはならないよ。
直線ACを対称の軸にすると、
点Bから対称の軸までの長さと
点Dから対称の軸までの長さが違うよ。

(2) ①の解答 ウ
②の解答 ア
③の解答 イ

【ポイント】

垂線の作図の方法は、線分の垂直二等分線や角の二等分線の作図の方法と合わせて、作図の基本だったね。
①から③の手順は、しっかり理解しておこう。

■佐賀県小・中学校学習状況調査①

オ

【ポイント】

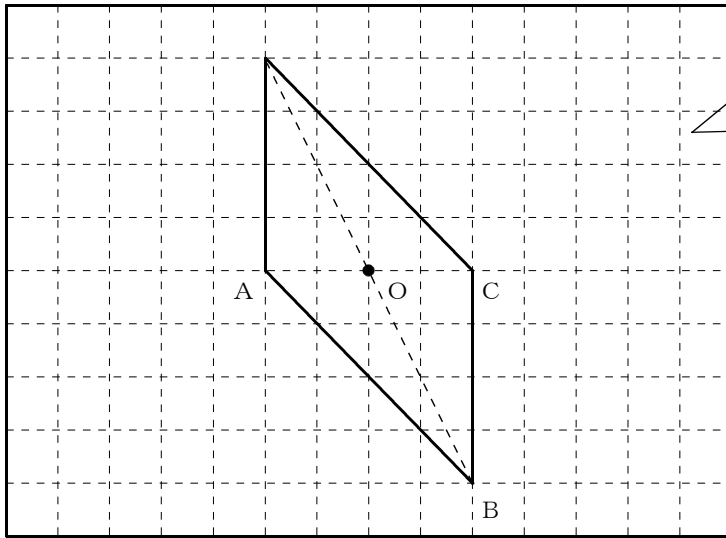
ひし形は、線対称な図形で、対称の軸は対角線になるよ。
その対称の軸で折り返すと、辺と辺が重なり合うので、
対角線が1つの角を2つに等しくわけることになるね。

作図でいうと、直線ORを軸で折り返す場合は、 $\angle POR$ と
 $\angle QOR$ が等しいことを示しているね。

これに対して、直線PQを軸で折り返す場合は、 $\angle OPQ$ と
 $\angle RPQ$ が等しいことを示していることになるから、 $\angle XOY$ を
2等分する線とはならないね。

■佐賀県小・中学校学習状況調査②

1

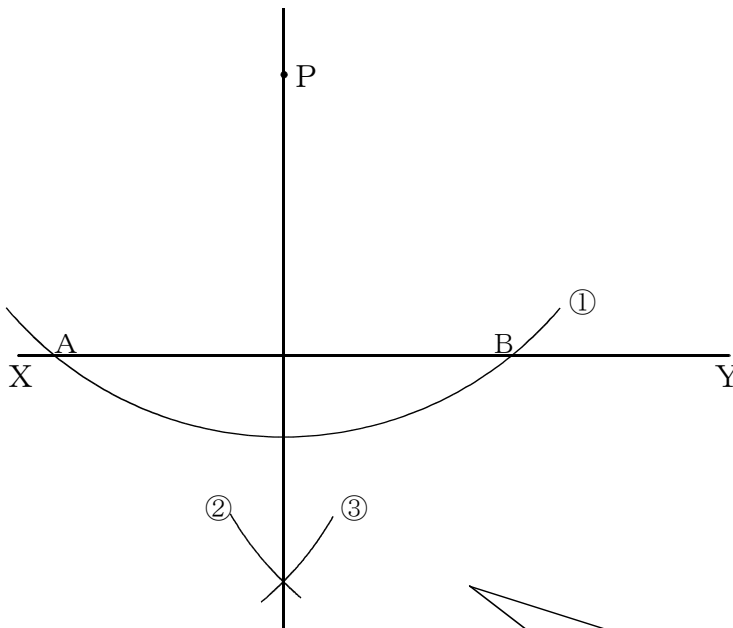


【ポイント】

AOとCOの長さが等しいから、点A、Cはそれぞれ、点対称な図形の対応する点になるよ。

点Bに対応する点を見つけるといいよ。対称な点は、BOを延長した直線上で、OBと同じ長さのところにあるよ。

2



【ポイント】

- 直線XYと交わるように、点Pを中心に円①をかきます。
- 円と直線XYとの交点A、Bを中心に、半径の等しい円②、円③をかきます。
- 円②と円③の交点と点Pを結ぶと垂線が作図できるよ。