

● 対称な形

3 多角形と対称 (その1)

(1 / 4) ■ 四角形と対称 ■

四角形の対称軸・対称の中心

★解法の技術★の学習のしかた★

- (1) 下の答案を理解し、「考え方」を覚えましょう。／覚えたら、.....
- (2) 模範解答を見ないで、「理解のチェック」の問題を解いてみましょう。
(答案を見ながら書くと勉強になりません。一度、「考え方」を頭の中に入れることが大切です。)

★解法の技術★

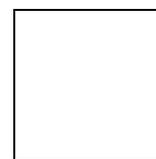
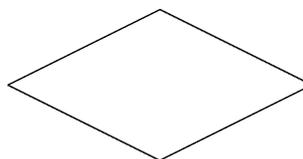
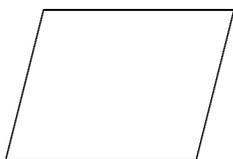
下のような四角形について、次のことを調べなさい。

① 平行四辺形

② 長方形

③ ひし形

④ 正方形



- (1) 線対称ですか。また、線対称のとき、対称の軸は何本ありますか。
- (2) 点対称ですか。

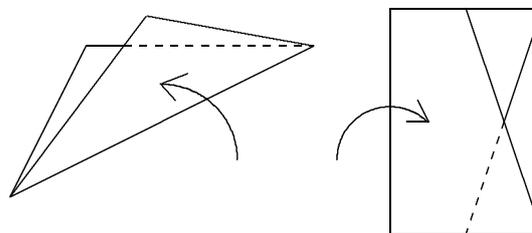
[答 案]

(1) 線対称かどうかを調べます。

①はどのような折り目で折っても、きちんと重なりません。つまり、線対称ではありません。

上の四角形の中で、線対称なのは、②、

③、④です。

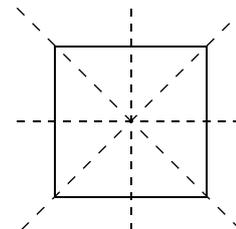
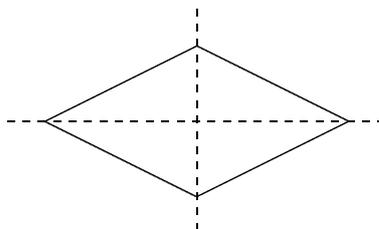
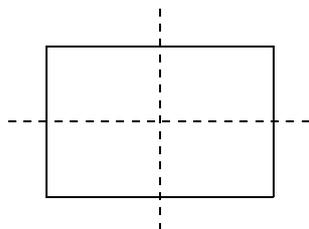


②、③、④の対称の軸は、それぞれ次のようになっています。

② 長方形

③ ひし形

④ 正方形



ですから、対称の軸の本数は、②が2本、③が2本、④が4本ということになります。

□ □ 【対称な形 No. 13 (1/4)】 - 〈2枚目/2枚〉

➡ (前のページからのつづき)

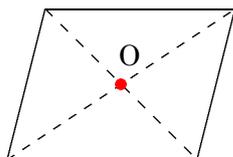
(2) 点対称かどうかを調べます。

問題の四角形は、どれも、 180° 回転するともとの形にきちんと重なります。

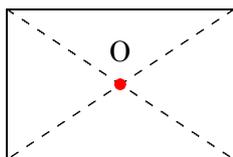
つまり、①、②、③、④の四角形は、どれも点対称な図形です。

①、②、③、④の対称の中心は、どれも対角線の交わった点Oです。

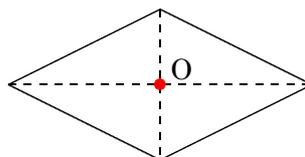
①平行四辺形



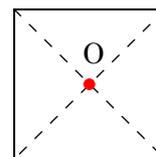
②長方形



③ひし形



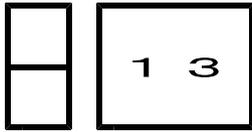
④正方形



調べたことをまとめると、下の表のようになります。

	線対称	軸の数	点対称
①平行四辺形	×	0	○
②長方形	○	2	○
③ひし形	○	2	○
④正方形	○	4	○

◇ 見なれた四角形も、こうやって調べるとまた新しい見方ができますね。



● 対称な形

3 多角形と対称 (その1)

(2 / 4) ■ 四角形と対称 ■

◇ 《四角形を線対称か点対称か, 調べる》

--- ★理解のチェック★ 《 C・B・A 》 -----

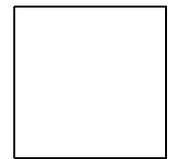
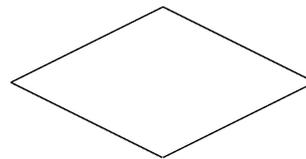
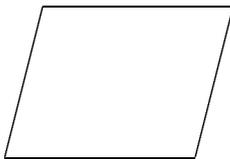
下のような四角形について, 次のことを調べなさい。

① 平行四辺形

② 長方形

③ ひし形

④ 正方形



(1) 線対称ですか。また, 線対称のとき, 対称の軸は何本ありますか。

(2) 点対称ですか。

【考え方】 (1) 線対称かどうかは, 図形を折り曲げて調べます。

折り曲げて, きちんと重なる図形が線対称で, その折り目が対称の軸です。

(2) 180° 回転するともとの形にきちんと重なる図形が線対称な図形で, その回転の中心が対称の中心です。

四角形では, 対角線の交った点が対称の中心になります。

[答 案]

(1) 線対称かどうかを調べます。 ↓正しい方を○でかこみなさい。

① 平行四辺形は線対称 [] です ・ [] ではありません]。対称の軸は [] 本です。

② 長方形は線対称 [] です ・ [] ではありません]。対称の軸は [] 本です。

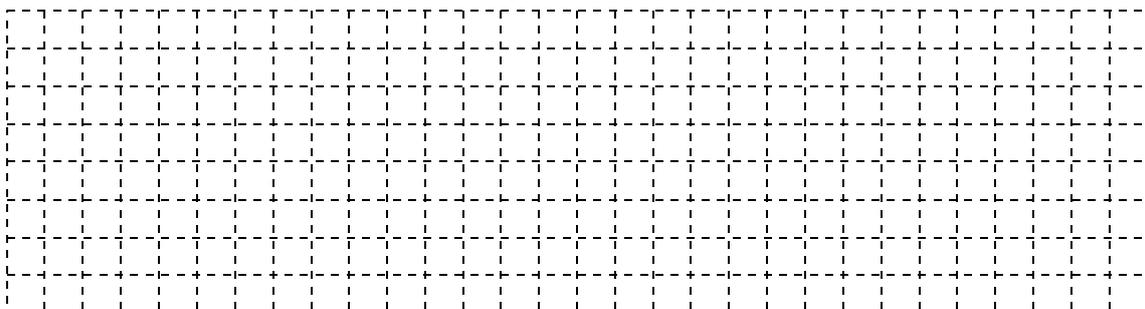
③ ひし形は線対称 [] です ・ [] ではありません]。対称の軸は [] 本です。

④ 正方形は線対称 [] です ・ [] ではありません]。対称の軸は [] 本です。

線対称な図形だけを下にかきうつし, その図形に対称の軸をかき入れなさい。

【線対称な図形と対称の軸】

[] [] []



ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

□ □ 【対称な形 No. 1 3 (2 / 4)】 - 〈2枚目 / 2枚〉

➡ (前のページからのつづき)

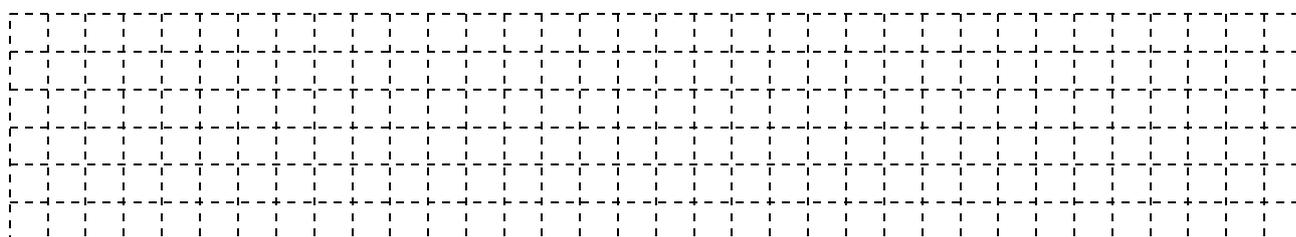
(2) 点対称かどうかを調べます。 ↓正しい方を○でかこみなさい。

- ① 平行四辺形は点対称 [です ・ ではありません]。
- ② 長方形は点対称 [です ・ ではありません]。
- ③ ひし形は点対称 [です ・ ではありません]。
- ④ 正方形は点対称 [です ・ ではありません]。

点対称な図形だけを下にかきうつし、その図形に対角線をひいて、対称の中心○をかき入れなさい。

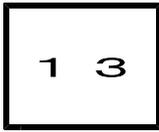
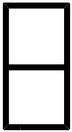
【点対称な図形と対称の中心】

[] [] [] []



* 上で調べたことをまとめ、下の表を完成しなさい。

	線対称	軸の数	点対称
① 平行四辺形	×	0本	○
② 長方形			
③ ひし形			
④ 正方形			



● 対称な形

3 多角形と対称 (その1)

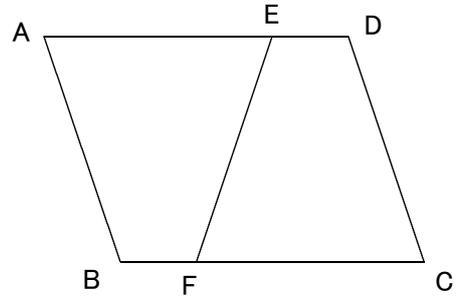
(3 / 4) ■ 四角形と対称 ■

◇ 《平行四辺形の線対称・点対称》

★演習★【1】《C・B・A》

右の平行四辺形は点対称の図形で、点Eに対応する点はFです。

- (1) 右の図に対角線をひいて、対称の中心Oをかき入れなさい。
- (2) 頂点Bに対応する点はどれですか。
- (3) 線分CDに対応する線分はどれですか。
- (4) OEと長さが等しいのはどれですか。



【考え方】線対称な図形は、対称の軸で折り曲げると左右が重なる図形です。

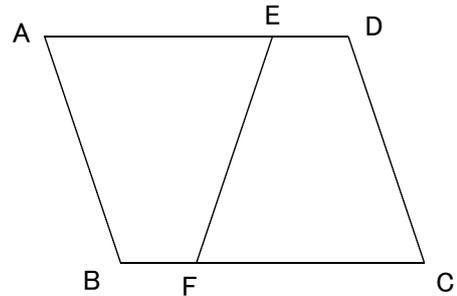
点対称な図形は対称の中心の回りに180°回転すると重なる図形です。

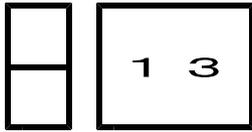
まちがわないように！

- (2), (4) 点対称な図形では、対応する点を結ぶ線分は対称の中心を通り、対称の中心によって2等分される。(点対称な図形の一番大切な性質です。)
- (3) 対応する線分は重なる順に書きます。例えば、上の図で線分EAに対応する線分は、点Eと点Fが重なるから、線分FCとなります。(線分CFではありません。)

[答 案]

- (1) 右の図にかき入れなさい。
- (2) 頂点Bに対応する点は点 [] である。
- (3) 線分CDに対応する線分は、点 [] と点 [] が対応するから、線分 [] である。
- (4) 点対称な図形では、対応する点を結ぶ線分は対称の中心を通り、対称の中心によって2等分されるから、OEと長さが等しいのは [] である。





● 対称な形

■ 3 多角形と対称 (その1)

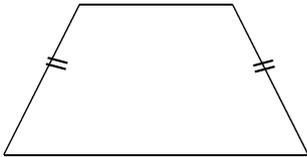
(4 / 4) ■ 四角形と対称 ■

◇ 《いろいろな四角形の線対称》

★演習★【2】《C・B・A》

下の四角形について、次の問いに答えなさい。

①台形



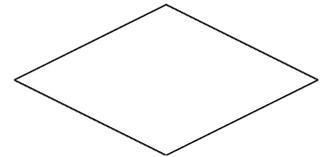
②平行四辺形



③長方形



④ひし形



- (1) 対称の軸が1本しかないものはどれですか。
- (2) 2本の対角線が、2本とも対称の軸になっている四角形はどれですか。
- (3) ①～④の四角形のほかに、対称の軸が4本ある四角形をかきなさい。また、対称の軸もかき入れなさい。(図をかく問題では、必ずじょうぎを使って線をひきます。)

【考え方】線対称な図形は、対称の軸で折り曲げると左右が重なる図形です。

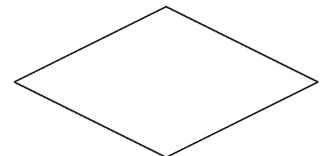
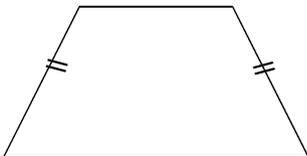
その折り目となる直線が対称の軸になります。

(3) 四角形には、次の6種類の形があります。

四角形、台形、平行四辺形、長方形、ひし形、正方形

[答 案]

線対称な図形について、対称の軸を下の図にかき入れなさい。



- (1) 対称の軸が1本しかないものは [] である。
- (2) 2本の対角線が、2本とも対称の軸になっている四角形は [] である。
- (3) 作図