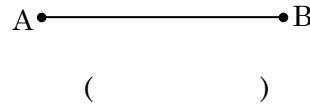


7-5-1 直線図形と対称

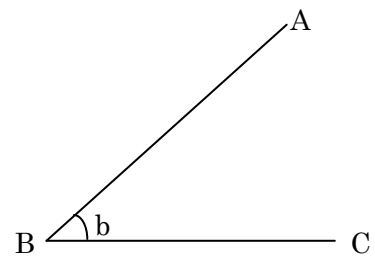
●直線と角のまとめ●

- ① まっすぐに限りなく伸びている線を()といい、直線の一部で両端のあるものを()といいます。

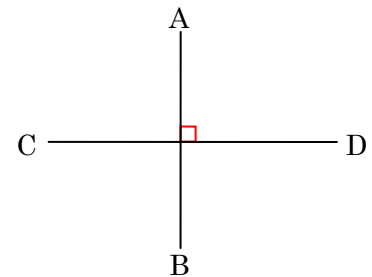


- ② 2点 A, B を結ぶ()の長さを, ()といいます。その長さを()と表すことがあります。

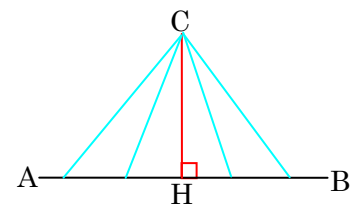
- ③ 右の図のような角を, () と表し, 角 ABC と読みます。(∠CBA でもよい。) 単に()や()と表すこともあります。



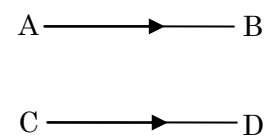
- ④ 2つの直線 AB, CD が交わってできる角が直角であるとき, AB と CD は()であるといい, ()と表します。またそのとき, 一方の直線を, 他方の直線の()といいます。



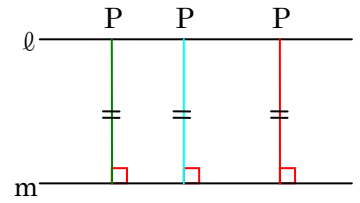
- ⑤ 点 C と直線 AB があるとき, CH()AB である線分 CH の長さを()といいます。CH は, 点 C と直線 AB 上の点を結ぶ線分のうち, もっとも()ものです。



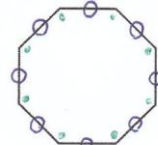
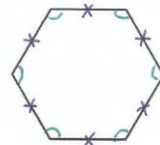
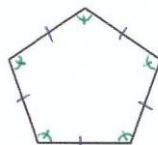
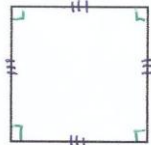
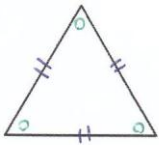
- ⑥ 2直線 AB, CD が交わらないとき, AB と CD は()であるとい、()と表します。



- ⑦ 2 直線 l と m が平行であるとき、点 P を l 上のどこにとっても点 P と直線 m との()は一定です。
この距離を()といいます。



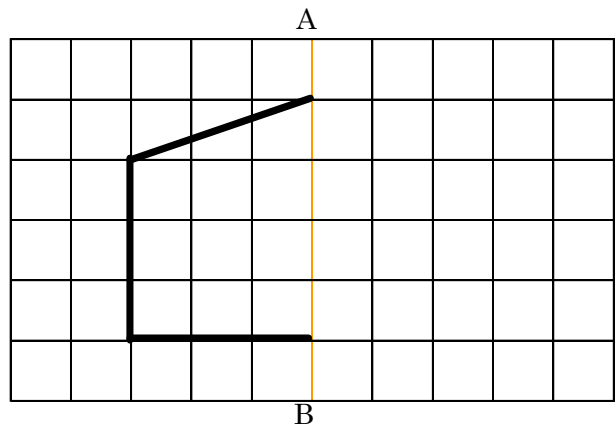
- ⑧ いくつかの線分で囲まれた図形を()といい、その中で、辺の長さがすべて等しく、角の大きさもすべて等しいものを()といいます。



() () () () ()

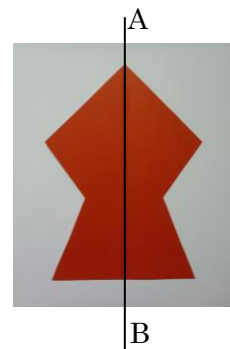
- ⑨ 3 点 A , B , C を頂点とする三角形を()と表します

例 1 右の図で、直線 AB が軸となるように、線対称な図形を完成しなさい。

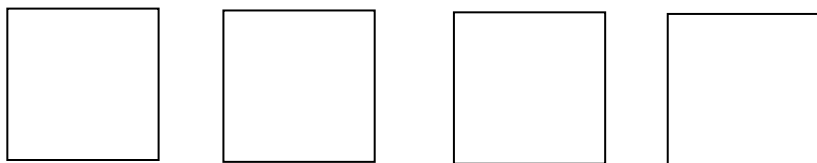


右の図形は、直線 AB を折り目として折ったとき、折り目の左側の図形と右側の図形がぴったり重なります。

このような図形は、()であるといい、折り目にした直線を()といいます。



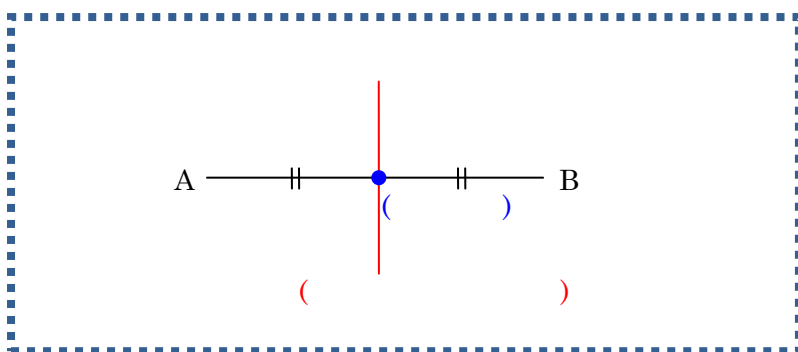
正方形は、()な図形で、()は4本ある。



線対称な図形では

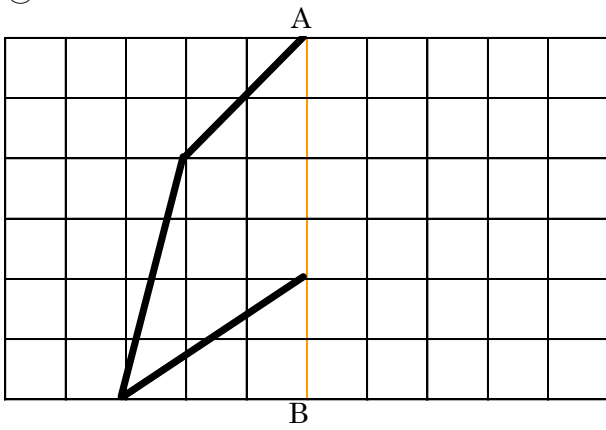
重なる点→ ()
 重なる辺→ ()
 ()
 ()

ちなみに

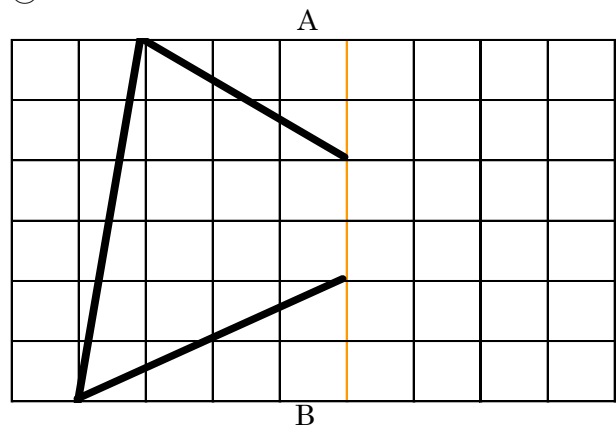


①(1) 下の図で、直線 AB が対称の軸となるように線対称な図形を完成させなさい。

①

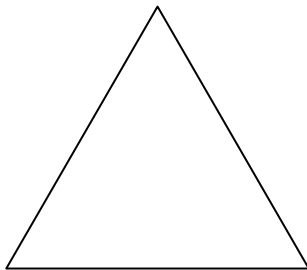


②

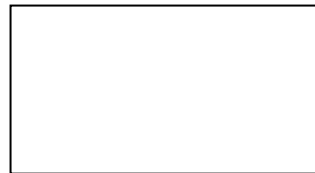


(2) 次の図形は線対称な図形ですか。線対称な図形ならば、対称の軸は何本ありますか

① 正三角形



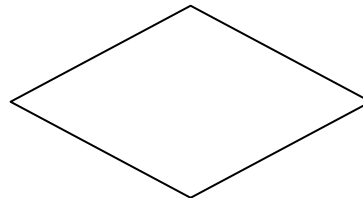
② 長方形



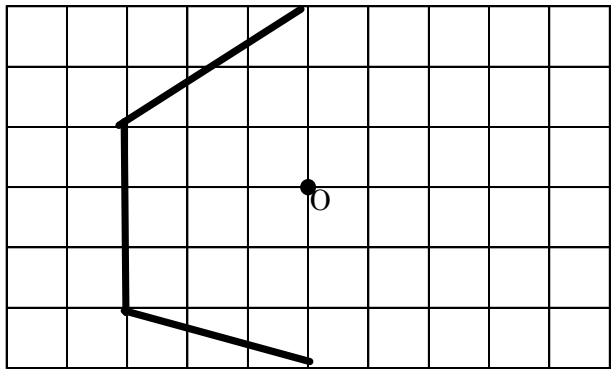
③ 平行四辺形



④ ひし形

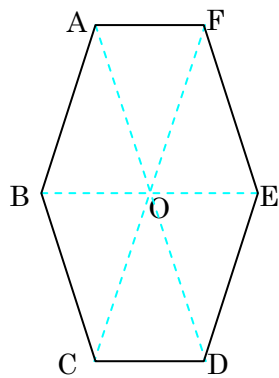
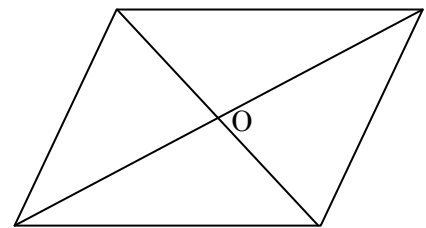


例2 右の図で、点Oが対称の中心となるように、点対称な図形を完成しなさい。



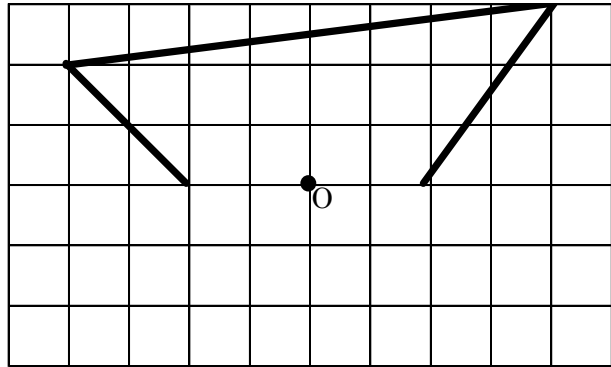
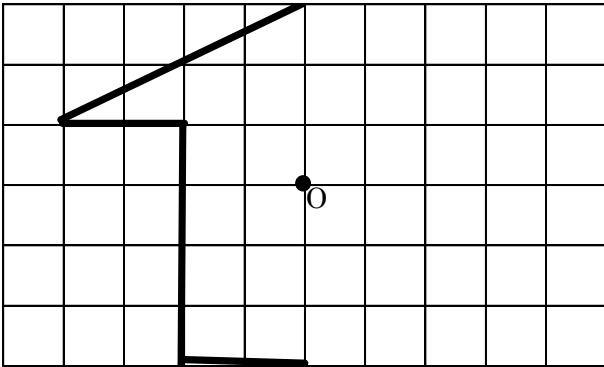
ある点Oを中心に 180° まわすともとの図形にぴったり重なる図形は()であるといい、点Oを()といいます。

平行四辺形は、対角線の交点Oを()とした()な図形です。



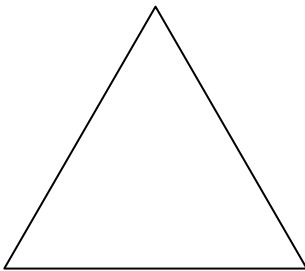
() () () ()

②(1) 下の図で、点 O が対称の中心となるように、点対称な図形を完成しなさい。

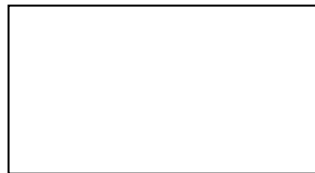


(2) 次の図形は点対称な図形ですか。

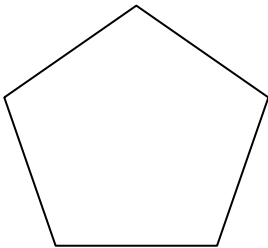
① 正三角形



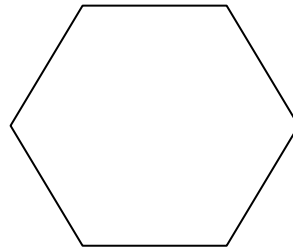
② 長方形



③ 正五角形



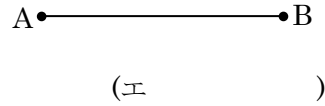
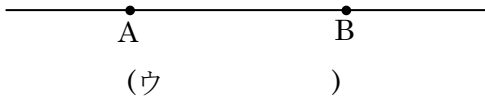
④ 正六角形



宿題

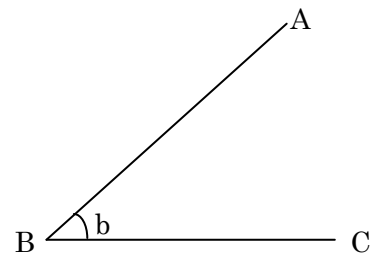
① 次の()にあてはまる言葉, 数字, 記号を入れなさい。

① まっすぐに限りなく伸びている線を(ア)といい, 直線の一部で両端のあるものを(イ)といいます。

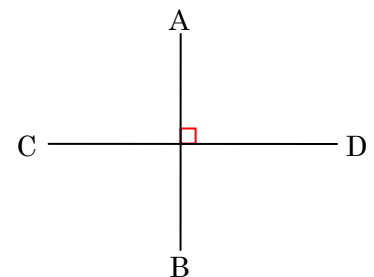


② 2点 A, B を結ぶ(オ)の長さを, (カ)といいます。その長さを(キ)と表すことがあります。

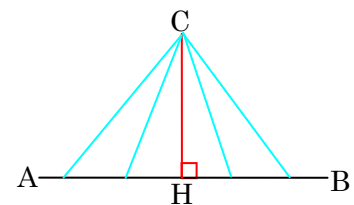
③ 右の図のような角を, (ク) と表し, 角 ABC と読みます。(∠CBA でもよい。) 単に(ケ)や(コ)と表すこともあります。



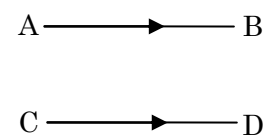
④ 2つの直線 AB, CD が交わってできる角が直角であるとき, AB と CD は(サ)であるといい, (シ)と表します。またそのとき, 一方の直線を, 他方の直線の(ス)といいます。



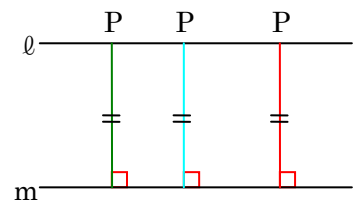
⑤ 点 C と直線 AB があるとき, CH(セ)AB である線分 CH の長さを(ソ)といいます。CH は, 点 C と直線 AB 上の点を結ぶ線分のうち, もっとも(タ)ものです。



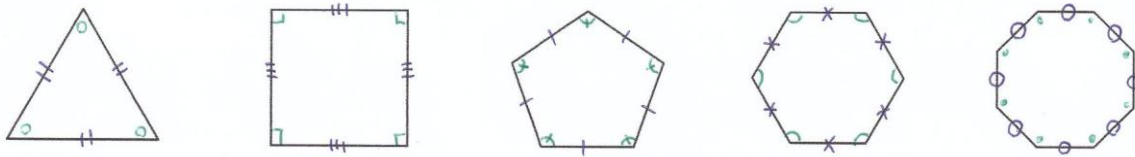
⑥ 2直線 AB, CD が交わらないとき, AB と CD は(チ)であるといい, (ツ)と表します。



- ⑦ 2 直線 l と m が平行であるとき、点 P を l 上のどこにとっても点 P と直線 m との(テ)は一定です。
この距離を(ト)といいます。



- ⑧ いくつかの線分で囲まれた図形を(ナ)といい、その中で、辺の長さがすべて等しく、角の大きさもすべて等しいものを(ニ)といいます。



- (マ) (ネ) (ノ) (ハ) (ヒ)

- ⑨ 3 点 A , B , C を頂点とする三角形を(フ)と表します

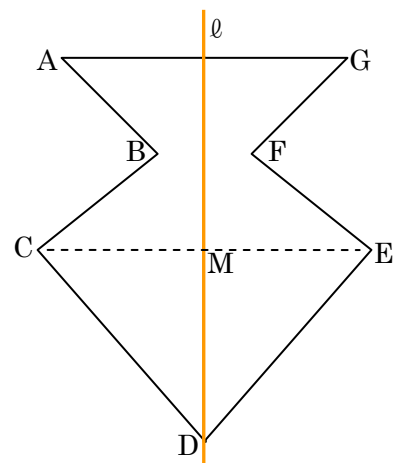
- ⑩ ある直線 AB を折り目として折ったとき、折り目の左側の図形と右側の図形がぴったり重なる様な図形を(ヘ)であるといい、折り目にした直線を(ホ)といいます。

- ⑪ 線分の両端からの距離が等しい線分上の点を(マ)、その点を通り、その線分と垂直に交わる直線を、その線分の(ミ)という。

- ⑫ ある点 O を中心に 180° まわすともとの図形にぴったり重なる図形は(ム)であるといい、点 O を(メ)といいます。

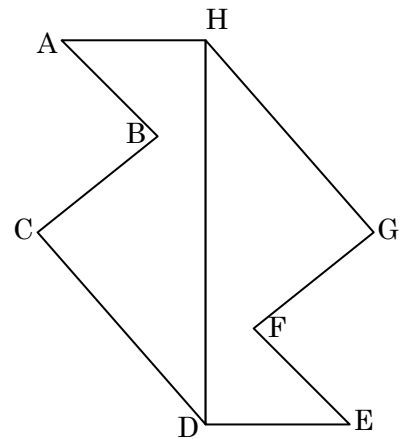
- ② 右の図は直線 l を軸とした線対称な図形です。次の問いに答えなさい。

- (1) 点 B と対応する点はどれですか。
(2) 辺 CD と対応する辺はどれですか。
(3) 線分 CE と直線 l との交点を M とするとき、それぞれの線分や直線の間関係はどうなっていますか。()にあてはまる記号を書きなさい。
① CM () EM
② CE () l
③ AG () CE



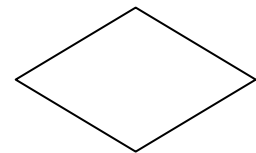
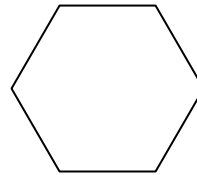
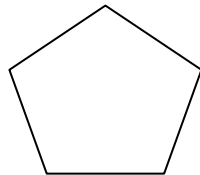
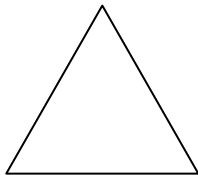
3 右の図は点対称な図形です。次の問いに答えなさい。

- (1) 点 B と対応する点はどれですか。
- (2) 辺 CD と対応する辺はどれですか。
- (3) 右の点対称な図形の対称の中心 O を作図によって求めなさい。
- (4) HO と DO のについてどのようなことがいえますか。

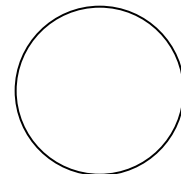
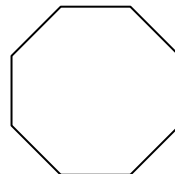
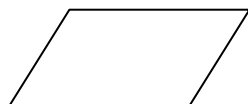
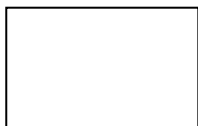


4 次の図形について、次の問いに答えなさい。

- ① 正三角形
- ② 正五角形
- ③ 正六角形
- ④ ひし形



- ⑤ 長方形
- ⑥ 平行四辺形
- ⑦ 正八角形
- ⑧ 円



(1) 線対称な図形をすべて選びなさい。また選んだ図形について、それぞれの対称の軸の本数をいいなさい。

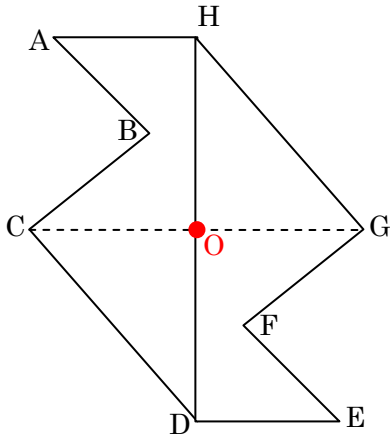
(2) 点対称な図形をすべて選びなさい。

宿題解答

- ①①ア 直線 イ 線分 ウ 直線 AB エ 線分 AB
 ②オ 線分 カ 2点 A, B間の距離 キ AB
 ③ク $\angle ABC$ ケ $\angle B$ コ $\angle b$
 ④サ 垂直 シ $AB \perp CD$ ス 垂線
 ⑤セ \perp ソ 点 C と直線 AB との距離 タ 短い
 ⑥チ 平行 ツ $AB \parallel CD$
 ⑦テ 距離 ト 平行な 2 直線 l, m 間の距離
 ⑧ナ 多角形 ニ 正多角形 ヌ 正三角形 ネ 正四角形(正方形) ノ 正五角形
 ハ 正六角形 ヒ 正八角形
 ⑨フ $\triangle ABC$
 ⑩へ 線対称 ホ 対称の軸
 ⑪マ 中点 ミ 垂直二等分線 ム 点対称 メ 対称の中心

- ②(1) 点 F (2) 辺 ED (3)① = ② \perp ③ \parallel

- ③(1) 点 F (2) 辺 GH
 (3) (4) $HO=DO$



- ④(1) ①3本 ②5本 ③6本 ④2本 ⑤2本 ⑦8本 ⑧無限
 (2) ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧