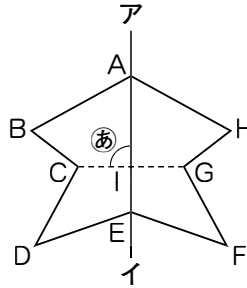


# 3 対称な図形，文字と式

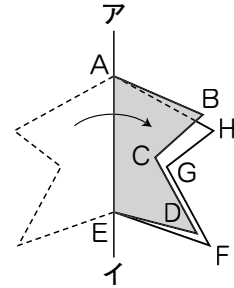
## 例題① せんたいしゅう線対称な図形

右の図は線対称な形で，直線アイは対称の軸です。

- (1) 頂点Dに対応する頂点はどれですか。
- (2) 辺BCに対応する辺はどれですか。
- (3) 角Bに対応する角はどれですか。
- (4) ㊸の角度は何度ですか。
- (5) 直線CIと長さが等しい直線はどれですか。



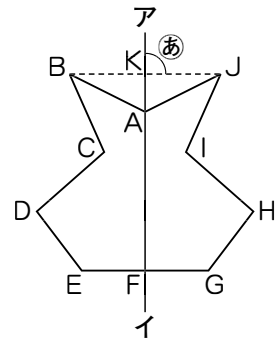
考え方



答え (1) 頂点F (2) 辺HG (3) 角H (4)  $90^\circ$  (5) 直線GI

1 右の図は線対称な形で，直線アイは対称の軸です。

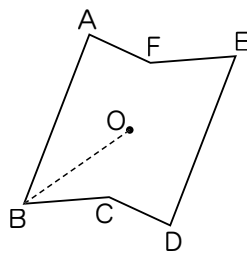
- (1) 頂点Cに対応する頂点はどれですか。
- (2) 辺DEに対応する辺はどれですか。
- (3) 角Hに対応する角はどれですか。
- (4) ㊸の角度は何度ですか。
- (5) 直線BKと長さが等しい直線はどれですか。



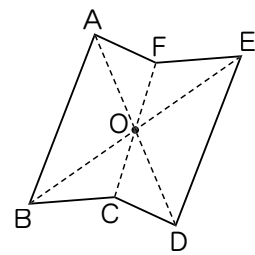
## 例題② 点対称な図形

右の図は点対称な形で，点Oは対称の中心です。

- (1) 頂点Aに対応する頂点はどれですか。
- (2) 辺CDに対応する辺はどれですか。
- (3) 角Bに対応する角はどれですか。
- (4) 直線BOと長さが等しい直線はどれですか。



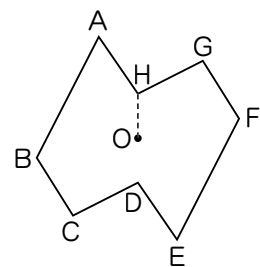
考え方



答え (1) 頂点D (2) 辺FA (3) 角E (4) 直線EO

2 右の図は点対称な形で，点Oは対称の中心です。

- (1) 頂点Bに対応する頂点はどれですか。
- (2) 辺AHに対応する辺はどれですか。
- (3) 角Gに対応する角はどれですか。
- (4) 直線HOと長さが等しい直線はどれですか。



**例題 ③** 数量の関係を文字を使って表す

1本80円のえん筆を $x$ 本買ったときの代金の合計は $y$ 円です。

- (1)  $x$ と $y$ の関係を式に表しなさい。  
 (2) えん筆を4本買ったとき, 代金の合計を求めなさい。  
 (3) 代金の合計が960円するとき, 買ったえん筆の本数を求めなさい。

**考え方**

- (1) 1本の値段 $\times$ 本数=代金の合計  
 (2)  $80 \times x = y$ の $x$ に4をあてはめて,  $80 \times 4 = 320$   
 (3)  $80 \times x = y$ の $y$ に960をあてはめて,  $80 \times x = 960$   $x = 960 \div 80$

**答え** (1)  $80 \times x = y$  (2) 320円 (3) 12本

**3** ジュースが, びんに500mL, コップに $x$ mL入っています。

- (1) 全部のジュースの量を,  $x$ を使って表しなさい。  
 (2) 全部のジュースの量が620mLするとき,  $x$ を使った式を書きなさい。  
 (3) (2)のときのコップに入っているジュースの量を求めなさい。

**4** 色紙を1人に $x$ 枚ずつ6人の子どもに配ります。用意する色紙の枚数は $y$ 枚です。

- (1)  $x$ と $y$ の関係を式に表しなさい。  
 (2) 1人に配る色紙の枚数が7枚するとき, 用意する色紙の枚数は何枚ですか。  
 (3) 色紙が90枚あるとき, 1人に配る色紙の枚数を求めなさい。

**5** 次の式で, あとの $x$ ,  $y$ の値をそれぞれ求めなさい。

- (1)  $x \times 10 = y$   
 ①  $x$ の値が9のとき, 対応する $y$ の値     ②  $y$ の値が60になるときの,  $x$ の値
- (2)  $x \div 5 = y$   
 ①  $x$ の値が20のとき, 対応する $y$ の値     ②  $y$ の値が45になるときの,  $x$ の値
- (3)  $x + 7 = y$   
 ①  $x$ の値が15のとき, 対応する $y$ の値     ②  $y$ の値が30になるときの,  $x$ の値
- (4)  $40 - x = y$   
 ①  $x$ の値が24のとき, 対応する $y$ の値     ②  $y$ の値が18になるときの,  $x$ の値

### 3 対称な図形、文字と式

## Q 確認しよう

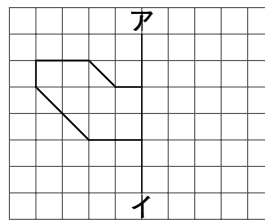
- 1 次の形について、<sup>せんたいしじょう</sup>線対称な形か点対称な形かを下の表にまとめなさい。「線対称」「点対称」のらんには○か×を、「対称の軸の数」のらんには数字を書きなさい。 ⇨ 例題 1②

	線対称	対称の軸の数	点対称
(1) 平行四辺形			
(2) ひし形			
(3) 正三角形			
(4) 正八角形			

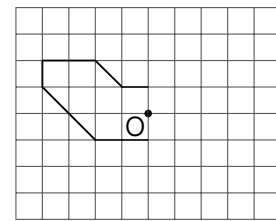
- 2 右の方眼に、次の形をかきなさい。

⇨ 例題 1②

- (1) 直線アイを対称の軸とした線対称な形



- (2) 点Oを対称の中心とした点対称な形

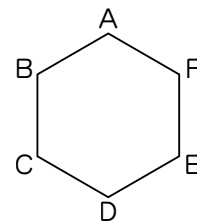


- 3 右の図は正六角形で、線対称にも点対称にもなっています。

次のとき、辺ABに対応する辺はどれですか。

⇨ 例題 1②

- (1) 直線BEを対称の軸とする線対称な形とみたとき



- (2) 点対称な形とみたとき

- 4 次の数量の関係を、文字を使って表しなさい。

⇨ 例題 ③

- (1) 姉はシールを  $x$  枚持っています。妹に5枚あげると、残りは  $y$  枚です。

- (2) 2つの対角線の長さが  $x$  cm, 12 cmのひし形の面積は  $y$  cm<sup>2</sup>です。

- 5 下のア～ウの式で、(1), (2)の  $x$ ,  $y$  の値をそれぞれ求めなさい。

⇨ 例題 ③

ア  $x \div 6 = y$       イ  $18 - x = y$       ウ  $3 \times x + 4 = y$

- (1)  $x$  の値が12, 0.3のとき、対応する  $y$  の値

- (2)  $y$  の値が16, 5.5になるときの,  $x$  の値

- 6 次の式に表される場面をつくりなさい。

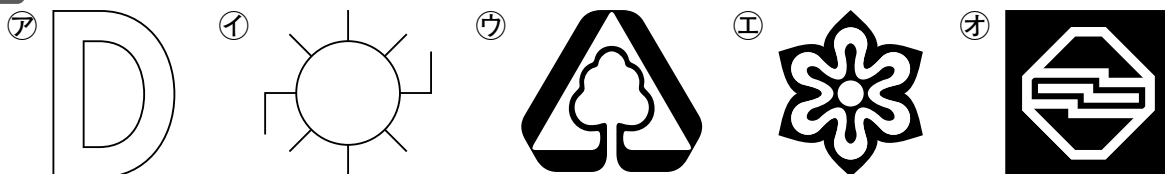
⇨ 例題 ③

- (1)  $x + 20 = y$

- (2)  $20 \div x = y$

## 練習しよう

1 下の図は、アルファベット、記号やマークです。



(1) 線対称な形を全部選びなさい。また、それぞれ対称の軸の数も答えなさい。

(2) 点対称な形を全部選びなさい。

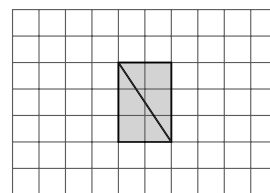
2 下の形について、あとの問題に答えなさい。

- ア 台形                       イ 長方形                       ウ 正方形                       エ 直角三角形  
 オ 二等辺三角形               カ 正九角形                       キ 正十六角形                       ク 円

(1) 対角線が対称の軸になっている線対称な形であるものはどれですか。

(2) 対称の軸の数がいちばん多いものはどれですか。

3 合同な4つの直角三角形を並べて、線対称な形であるが、点対称な形ではない形をつくります。右の図に残り2つの直角三角形をかきなさい。また、対称の軸アイもかきなさい。



4  $x$  cmのテープが8本あります。全部の長さが2mのとき、 $x$ を使った式を書き、1本の長さを求めなさい。

5 次の数量の関係を、文字を使って表しなさい。

(1) 縦が12cmで、横より $x$  cm短い長方形があります。この長方形の横の長さは $y$  cmです。

(2) 1本 $x$ 円のばらが、定価の10%引きで売られています。このばらを6本買って、1000円札を出したところ、おつりは $y$ 円でした。

6 右の図のような、上底が $x$  cm、下底が10 cm、高さが7 cmの台形の面積を求める式が $x \times 7 + (10 - x) \times 7 \div 2$ となるのは、どのように考えたものですか。右の図に線をかき入れて、ことばで説明しなさい。

