

1 つり合いのとれた図形を調べよう (1回目)

教科書 10 ページ

㊦～㊩の5つの図形のとくちょうを調べよう。

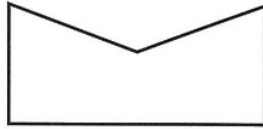
㊦



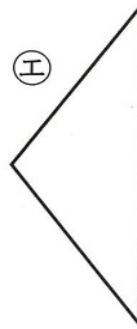
㊧



㊨



㊩



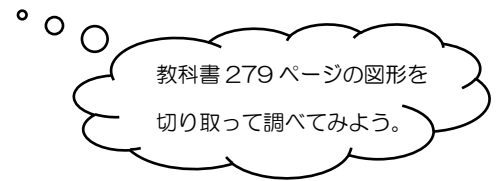
㊪



① 上の5つの図形を二つ折りにすると、折り目の両側の部分はどうなりますか。

A

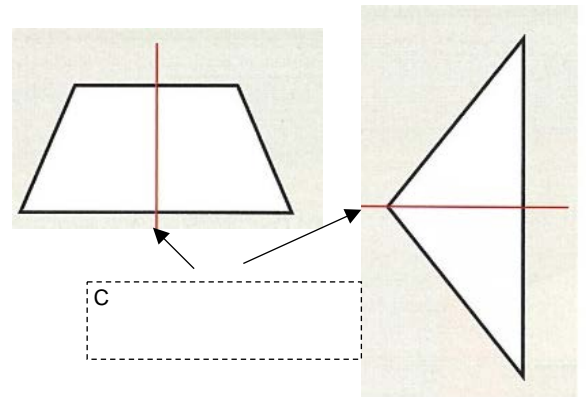
.....



たいせつ

1本の直線を折り目にして二つ折りにしたとき、両側の部分がぴったり重なる図形を、^B.....な図形という。

またこの直線を^C.....という。



② 上の5つの図形は、^C.....で折るとぴったり重なるから、

B

.....

.....な図形といえる。

問題1

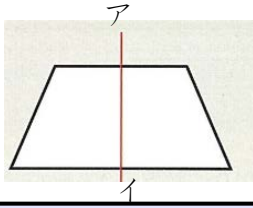
上の㊦、㊧、㊨の図形に対称の軸をかきましょう。

⇒ ヒント どこで折ると、左と右の図形がぴったり重なるかを考えてみよう。

1 つり合いのとれた図形を調べよう (2回目)

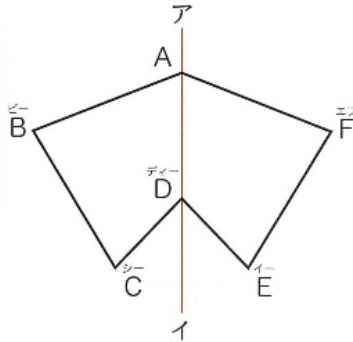
教科書 10、11 ページ

復習



左の図形は、直線アイで折るとぴったり重なります。
つまり、この図形は な図形です。
また、直線アイのことを という

線対称な図形の性質を知ろう。



左の図形は線対称な図形で、直線アイは対称の軸です。

対象の軸で二つ折りにしたとき、

- ① 辺 AB と重なる辺は、辺 です。
- ② 角 B と重なるのは、角 です。
- ③ 頂点 C と重なるのは、頂点 です。

たいせつ

線対称な図形で、二つ折りにしたときに重なり合う辺、角、点をそれぞれ 辺、 角、 点という。

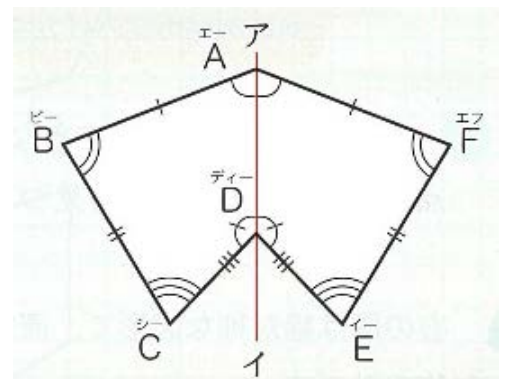
④教科書10ページ の図形で、辺の長さや角度をはかってみよう。

- ・辺 AB の長さ cm、辺 AF の長さ cm
- ・角 B の大きさ °、角 F の大きさ °

→つまり、対応する辺の長さや、角の大きさは になっている。

まとめ

- ・線対称な図形では、対応する辺の長さや、角の大きさは になっている。
- ・対称の軸で分けた2つの図形は、 になっている。



問題1

教科書10ページ の図形で、辺 CD は 1.5cm、角 C は 75° です。
このとき、辺 ED は cm、角 E は ° です。(はからなくて求めよう)

1 つり合いのとれた図形を調べよう (3回目)

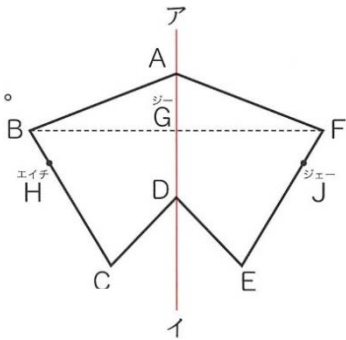
教科書 11、12 ページ ⇒ このプリントが終わると **算ドリ4** ができます

復習

・線対称な図形で、二つ折りにしたときに重なり合う辺、角、点をそれぞれ

辺、角、点という。
 辺の長さや、角の大きさは。

線対称な図形の性質を、さらによく調べよう。



① 対応する2つの頂点を結ぶ直線 BF は、対称の軸アイと に交わっている。

② 直線 BG と直線 FG の長さをはかってみよう。

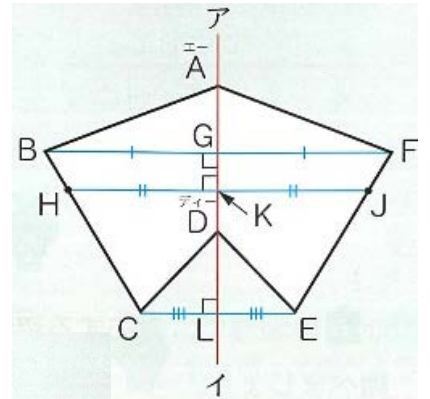
直線 BG cm、直線 FG cm で、長さは 。

まとめ

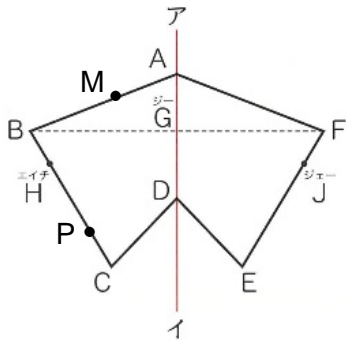
・線対称な図形では、対応する2つの点を結ぶ直線は、対称の軸と に交わる。

・また、この交わる点から対応する2つの点までの長さは になっている。

$BG = FG$ $HK =$ $= EL$



問題1



左の図は線対称な図形です。(対称の軸: 直線アイ)
 点 M に対応する点 N、点 P に対応する点 Q を、
 図にかきましょう。

⇒ **ヒント** 点 M から対称の軸である直線アイと垂直に交わるように直線を引き、その直線が辺 AF と交わる点、対応する点 N です。(点 Q も同じ方法でやってみよう)

問題2

教科書 12 ページ



① _____ ② _____ ③ (BF) _____ (BF) _____ ④ _____

問題3

教科書 12 ページ



① _____ ② _____ ③(教科書にやる)

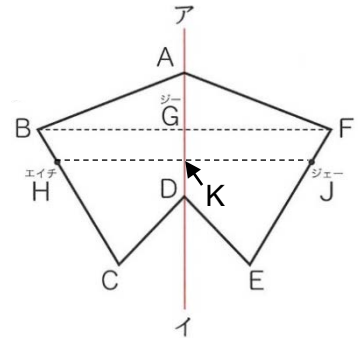
1 つり合いのとれた図形を調べよう (4回目)

教科書 13 ページ

⇒ このプリントが終わると **算ドリ5** ができます

復習

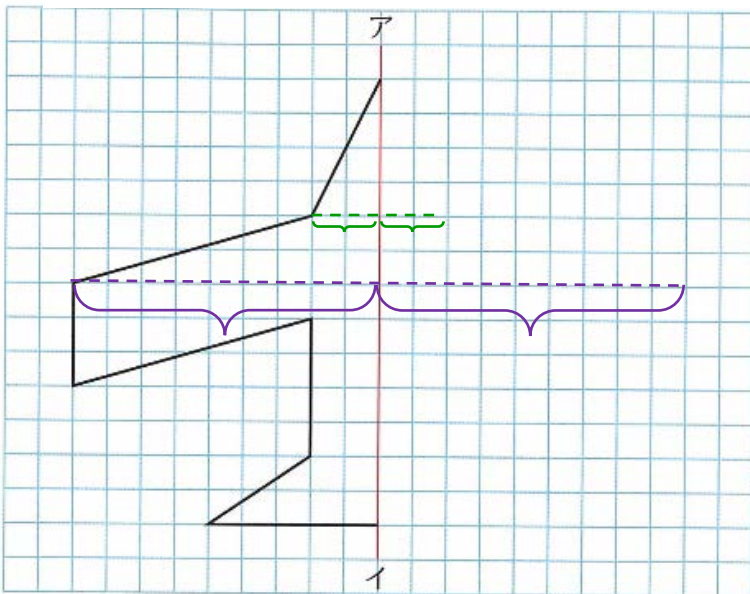
- ・線対称な図形では、対応する2つの点を結ぶ直線は、対称の軸と **A** に交わる。
- ・また、この交わる点から対応する2つの点までの長さは **B**。
- ・右の図では、 $BG = \text{C}$ 、 $D = JK$



線対称な図形の性質を利用して、線対称な図形をかいてみよう。

問題1

下の図で直線アイが対称の軸となるように、線対称な図形をかきましょう。
(教科書13ページ①)



線対称な図形のかき方

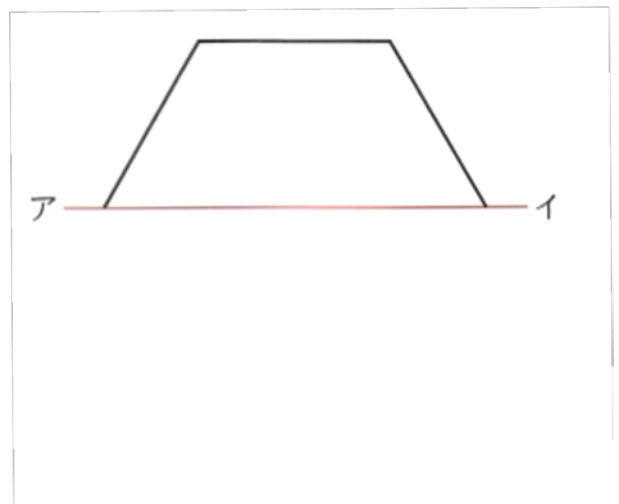
- ① 「2つの対応する点を結んだとき対称の軸と垂直に交わる」、「対称の軸から対応する点までの長さは等しい」という性質を利用して、頂点を見つけていく。
- ② すべての頂点を書き終わったら、その頂点を直線で結んでいく。

この問題のように線対称な図形を方眼紙にかく場合は、マス目を利用して、対称の軸の反対側と同じ長さやかたむき方となるように、直線をかいていく方法もあるよ。

問題2

右の図で、直線アイが対称の軸となるように、線対称な図形をかきましょう。

(教科書13ページ **3**)



おすすめ自主学习

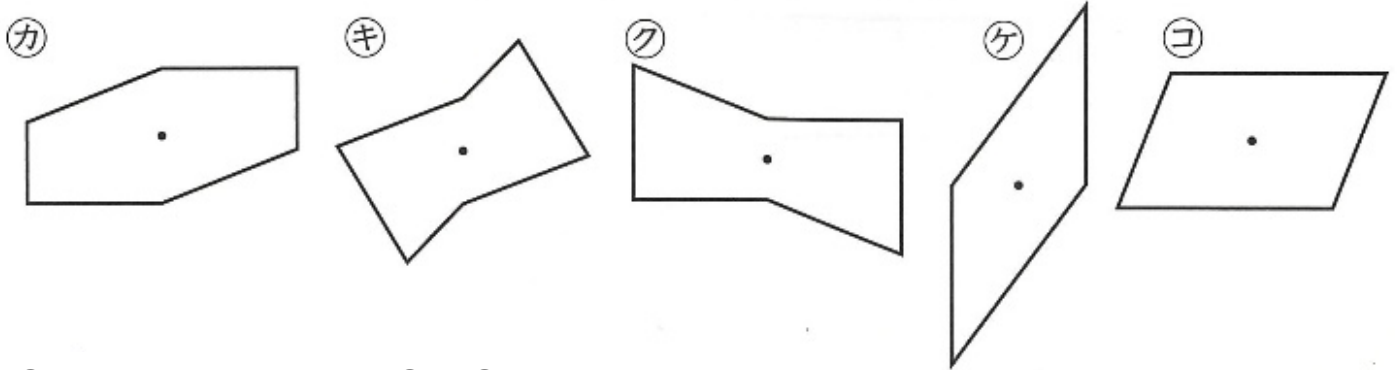
方眼ノートに、対称の軸をかいていろいろな線対称な図形をかいてみよう。

(教科書13ページ **4**)

1 つり合いのとれた図形を調べよう (5回目)

教科書 14 ページ

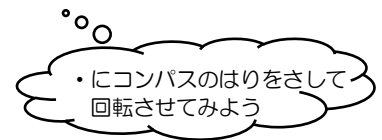
㊦~㊩の5つの図形のとくちょうを調べよう。



① 教科書279ページの㊦~㊩の図形を切り取ろう。

② 切り取った㊩の図形を教科書14ページの㊩に重ね、 \bullet の点を中心に回転させてみよう。

→ A ° 回転させたときにぴったりと重なる。



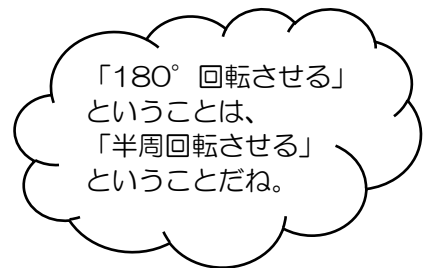
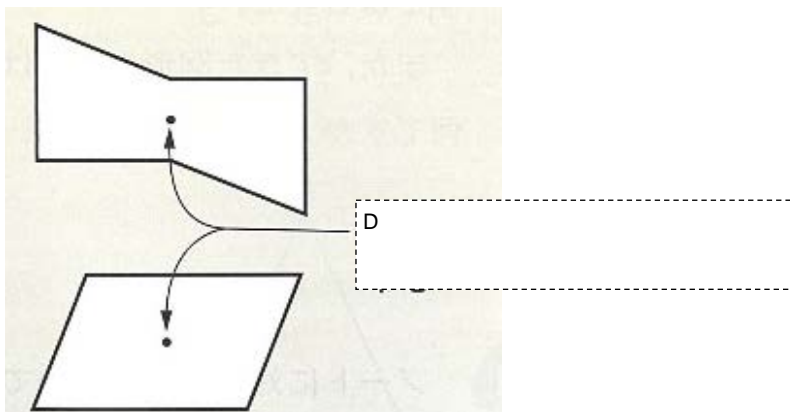
③ ㊦、㊧、㊨、㊪についても、同じように教科書14ページの図形に重ねて、 180° 回転させたらどうなるかを調べよう。

→ <結果>

たいせつ

1つの点のまわりに 180° 回転させたとき、もとの図形にぴったり重なる図形を な図形という。

また、この点を という。



1 つり合いのとれた図形を調べよう (6回目)

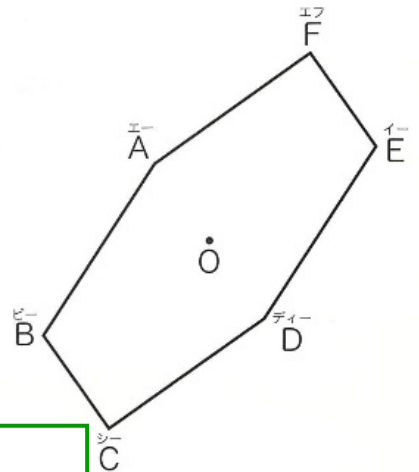
教科書 15、16 ページ

復習

- ・1つの点のまわりに 180° 回転させたとき、もとの図形にぴったり重なる図形を A な図形という。
- ・また、この点のことを B という。

点対称な図形の性質を知ろう。

右の図形は点対称な図形で点 O は対称の中心です。



たいせつ

点対称な図形で、対称の中心のまわりに 180° 回転したときに重なり合う辺、角、点を、それぞれ C 辺、 C 角、 C 点という。

① 上の図で対応する辺の長さや、対応する角の大きさを調べよう。

- ☆対応する辺
- ・辺 AB と辺 D ... E cm
 - ・辺 BC と辺 F ... G cm
 - ・辺 CD と辺 H ... I cm
- ☆対応する角
- ・角 A と角 J ... K °
 - ・角 B と角 L ... M °
 - ・角 C と角 N ... O °

<結果>

対応する辺の長さや角の大きさは、

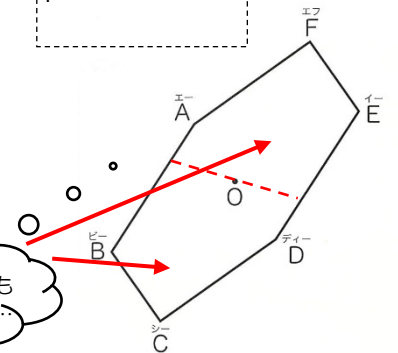
P

② 上の図形を、対称の中心を通る直線で2つに分けたとき

2つの図形は Q になっている。

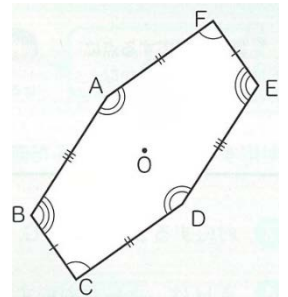
⇒ ヒント 右の図を見て考えてみよう。

2つの図形は、形も大きさも同じだね。



まとめ

点対称な図形では、対応する辺の長さや、対応する角の大きさは R 。また、対称の中心を通る直線で分けてできた2つの図形は S になっている。



問題1

教科書16ページ

1

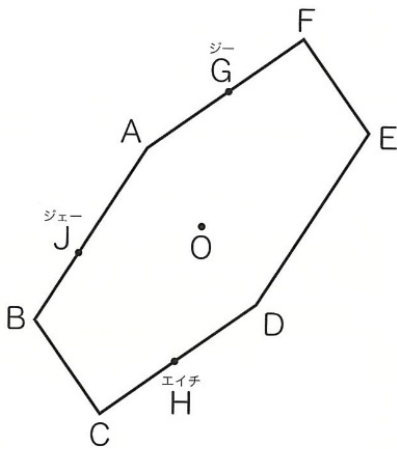
1 つり合いのとれた図形を調べよう (7回目)

教科書 16、17 ページ ⇒ このプリントが終わると **算ドリ6** ができます

復習

- ・点対称な図形で、対称の中心のまわりに 180° 回転したときに重なり合う辺、角、点をそれぞれ、 A 辺、 A 角、 A 点という。
- ・ A 辺の長さや、 A 角の大きさは B 。
- ・対称の中心を通る直線で分けてできた2つの図形は C になっている。

点対称な図形の性質を、さらによく調べよう。



- ① 左の図で対応する2つの点、点 A と点 D を直線で結んでみよう。同じように、点 B と点 E を結んでみよう。

→ どちらの直線も D 対称の E 点 を通る。

- ② 左の図で長さをはかってみよう。

・点 O から点 A までの長さは F cm
 ・点 O から点 D までの長さは G cm } 2つの長さは、 H

- ③ 対応する2つの頂点 C と頂点 F についても調べてみよう。

・直線 CF は I 対称の J 点 を通る。
 ・点 O からの長さは K 。(CO=FO)

- ④ 対応する2つの点 H と点 G についても調べてみよう

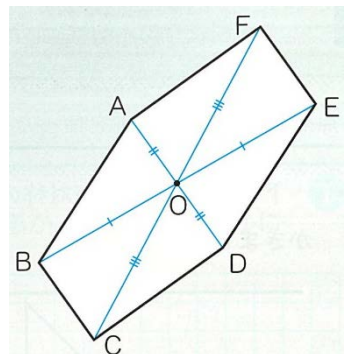
・直線 HG は L 対称の M 点 を通る。
 ・点 O からの長さは N 。(HO=GO)

〇〇〇 頂点ではない対応する点でも、同じ性質があるんだね。

まとめ

点対称な図形では、対応する2つの点を結ぶ直線は O を通る。また、対称の中心から対応する2つの点までの長さは、 P になっている。

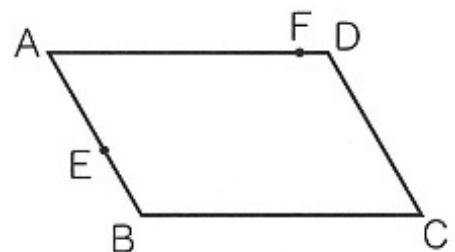
$AO = DO$ $BO = Q = R = FO$



問題1

上の図形で、点 J に対応する点 K をかきましょう。

⇒ ヒント 点 J から点 O を通る直線を引き、辺 ED と交わった点が点 K です。



問題2

教科書 17 ページ **2**

(①、②を右の図にかこう)

1 つり合いのとれた図形を調べよう (8回目)

教科書 18 ページ

⇒ このプリントが終わると **算ドリフ** ができます

復習

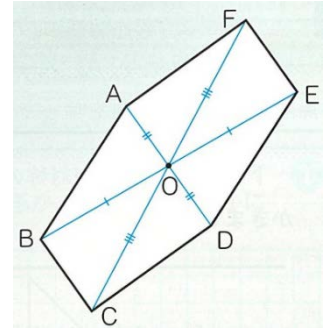
・点対称な図形では、対応する2つの点を結ぶ直線は、

_____ を通る。

・また、_____ から対応する2つの点までの

長さは _____。

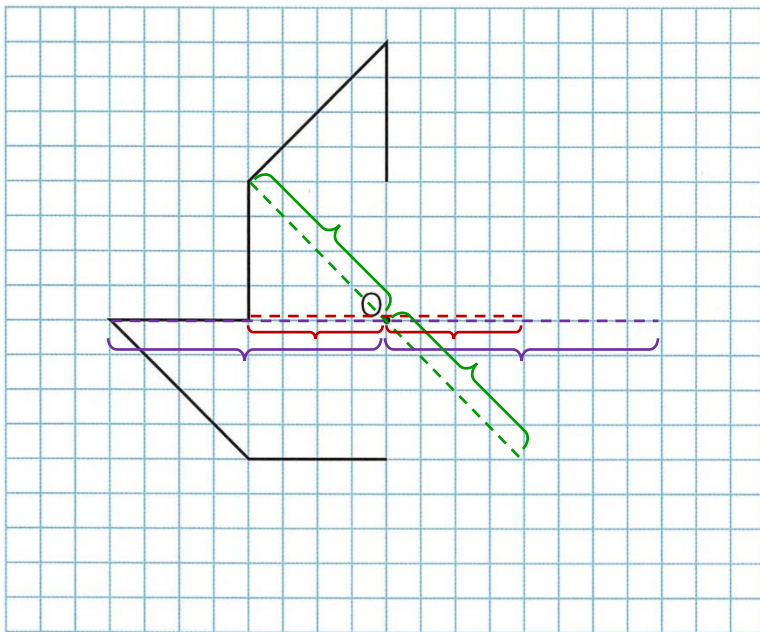
・右の図では、 $AO = DO$ $BO =$ _____ $_____ = FO$



点対称な図形の性質を利用して、点対称な図形をかいてみよう。

問題1

下の図で点Oが対称の中心となるように、点対称な図形をかきましょう。
(教科書18ページ①)



点対称な図形のかき方

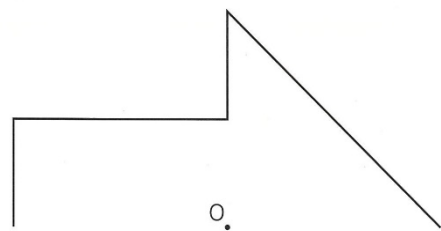
- ① 「2つの対応する点を結んだとき対称の中心を通る」、「対称の中心から対応する点までの長さは等しい」という性質を利用して、頂点を見つけていく。
- ② すべての頂点を書き終わったら、その頂点を直線で結んでいく。

この問題のように線対称な図形を方眼紙にかく場合は、マス目を利用して、対称の中心の反対側と同じ長さやかたむき方となるように、直線をかいていく方法もあるよ。

問題2

右の図で、点Oが対称の中心となるように、点対称な図形をかきましょう。

(教科書18ページ 4)



おすすめ自主学习

方眼ノートに、対称の中心をかいていろいろな点対称な図形をかいてみよう。

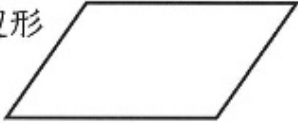
1 つり合いのとれた図形を調べよう (9回目)

教科書 19 ページ

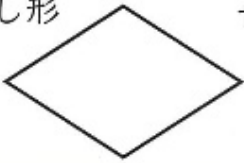
様々な四角形について、線対称な図形か、点対称な図形かを調べよう。

平行四辺形、ひし形、長方形、正方形の4つの四角形について調べよう。

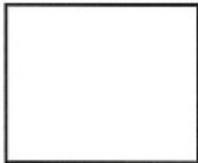
平行四辺形



ひし形



長方形



正方形



- ① 線対称な図形か、そうでないかを、○、×で下の表に書こう。
- ② 線対称な図形か、そうでないかを、○、×で下の表に書こう。
- ③ 線対称な図形は、左の図形に対称の軸をかき、その数を下の表に書こう。
- ④ 点対称な図形は、左の図形に対称の中心をかこう。

	線対称	対称の軸の数	点対称
平行四辺形	×	0	○
ひし形			
長方形			
正方形			

- ⑤ 線対称な図形の中で、対角線が対称の軸となっているのは、
 A と B です。
 また、なっていないのは C です。

まとめ

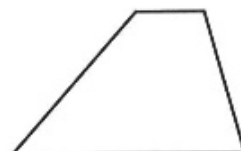
- ・平行四辺形は、D な図形ではないが、E な図形である。
- ・ひし形、長方形、正方形は、D な図形であり、E な図形でもある。

問題1 台形についても調べてみよう。

台形は F 。

ただし、等脚台形の場合は、G な図形である。

対称の軸をかいてみよう。
何本あるかな？



どうきやくたいけい
(等脚台形)

1 つり合いのとれた図形を調べよう (10回目)

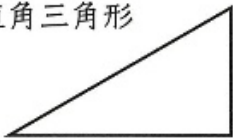
教科書 20 ページ

⇒ このプリントが終わると 算ドリ8、9 ができます

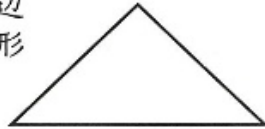
三角形や正多角形について、線対称な図形か、点対称な図形かを調べよう。

☆三角形について調べよう

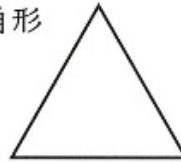
直角三角形



二等辺三角形



正三角形



	線対称	対称の軸の数	点対称
直角三角形	×	0	
二等辺三角形			
正三角形			

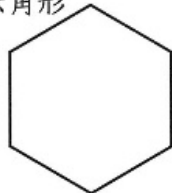
- ① 線対称な図形か、点対称な図形かを右の表にまとめよう。
- ② 線対称な図形の場合は対称の軸を、点対称な図形の場合は、対称の中心を図にかこう。

☆正多角形について調べよう

正五角形



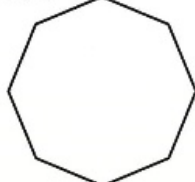
正六角形



正七角形



正八角形



	線対称	対称の軸の数	点対称
正三角形	○	3	×
正方形			
正五角形			
正六角形			
正七角形			
正八角形			

- ③ 線対称な図形か、点対称な図形かを上の表にまとめよ
- ④ 線対称な図形の場合は対称の軸を、点対称な図形の場合は、対称の中心を図にかこう。また、線対称の場合は、対称の軸の数を表に書こう。

まとめ

・正多角形は、すべて A な図形であり、対称の軸の数は、B。

正〇角形の〇の数だけ、対称の軸があるということだね。

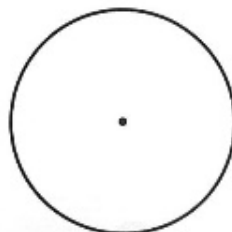
・また、正多角形は、辺や角、頂点の数が偶数の時(4,6,8,10...)だけ C な図形である。

正〇角形の〇が偶数の時だけ点対称な図形になるということだね。

☆円についても調べよう

円は D な図形であり、

E な図形である。



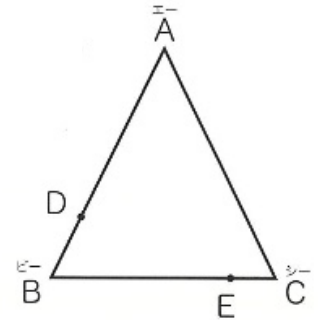
1 つり合いのとれた図形を調べよう (11回目)

教科書 21~23 ページ

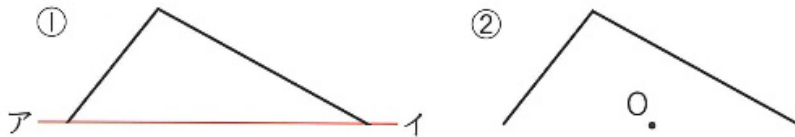
学習のしあげをしよう。

☆教科書22ページ「たしかめよう」の問題をやろう

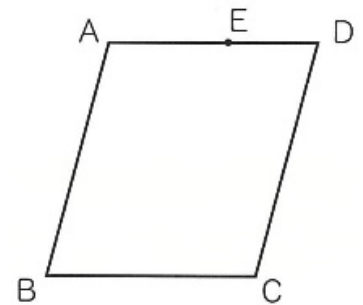
1 (やり方) 対称の軸、点 F、点 G を右の図にかく。
⇒ ヒント 線対称な図形の性質を利用しよう。



2 (やり方) 線対称な図形、点対称な図形を下の図にかく。
⇒ ヒント 線対称な図形、点対称な図形の性質を利用して、まずは対応する頂点を見つけよう。



3 (やり方) 対称の中心、点 F を右の図にかく。
⇒ ヒント 対応する点どうしを結んだ直線が交わるところが対称の中心。平行四辺形の場合は対角線が交わる点に対称の中心になります。



4 (やり方) 例と同じように、分けてできた2つの図形が合同になるように、直線を3種類引いてみよう。



必ず通る点は、
A です。

☆教科書23ページ「つないでいこう算数の目」の問題をやろう

(やり方) 問題をよく読んで、□に入る言葉を書こう。

① (ア) _____ (イ) _____ (ウ) _____ ② (カ) _____ (キ) _____ (ク) _____

おすすめ自主学习

教科書21ページ「いかしてみよう」をやってみよう

2 数量やその関係を式に表そう (1回目)

教科書 25~27 ページ ⇒ このプリントが終わると **算ドリ10** ができます

復習

□を使った式で表しましょう。

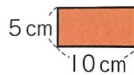
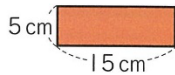
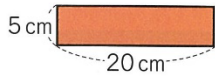
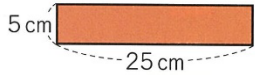

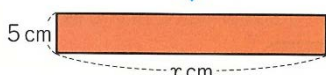
① □円の筆箱を買うために、500円玉を出したときのおつりは？ A

② 底辺が4cm、高さが□cmの平行四辺形の面積は？ B

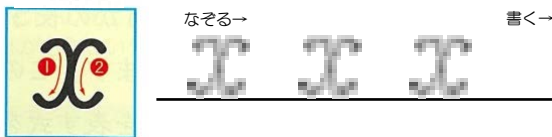
□ を使って表した式を、文字を使った式で表してみよう。

下のように、はばが5cmのテープを何cmかの長さで切り取って、長方形を作ります。

長方形の面積を表す式

	縦の長さ	×	横の長さ	
	10cm のとき	5	×	10 (cm ²)
	15cm のとき	5	×	15 (cm ²)
	20cm のとき	5	×	20 (cm ²)
	25cm のとき	5	×	25 (cm ²)
⋮	⋮	⋮	⋮	
	□ cm のとき	5	×	□ (cm ²)
↓	↓	↓		
	エックス x cm のとき	5	×	x (cm ²)

① \times の書き方を練習しよう。



たいせつ

横の長さを表す数はいろいろと変わります。これまで、いろいろと変わる数は□を使って表しましたが、文字を使って表すことができます。

これからは□のかわりに x を使っていくよ。

まとめ

いろいろと変わる数のかわりに \times などの文字を使うと、いくつかの式を1つの式にまとめて表すことができる。

② 横の長さが26cm ときの長方形の面積を、 $5 \times x$ の x に26をあてはめて計算しましょう。

(式) _____ (答え) _____

③ $5 \times x$ の式で x が7.5 ときの長方形の面積を求めましょう。

(式) _____ (答え) _____

問題1 教科書27ページ

1

① _____ ② 5個 (式) _____ (答え) _____

12個 (式) _____ (答え) _____

2 数量やその関係を式に表そう (2回目)

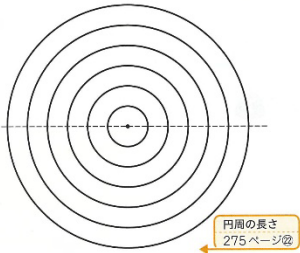
教科書 27、28 ページ ⇒ このプリントが終わると **算ドリ11** ができます

復習



エックス
✕ を書く練習をしよう。
なぞる→ 書く→

数量の関係を表す式を、文字を使った式で表そう。



円周の長さを求める式 → 円周 = A × (B(言葉) / C(数字))

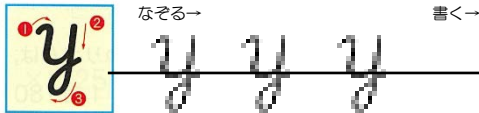
円の直径と円周の長さの関係を表す式

直径の長さ	×	円周率	=	円周の長さ
1 cm のとき	1	×	3.14	= 3.14 (cm)
2 cm のとき	2	×	3.14	= 6.28 (cm)
3 cm のとき	3	×	3.14	= ○ (cm)
⋮	⋮			⋮
□ cm のとき	□	×	3.14	= ○ (cm)
↓	↓			↓
エックス x cm のとき	x	×	3.14	= y (cm)

まとめ

x や y などの文字を使うと、数量の関係を1つの式にまとめて表すことができる。

① y の書き方を練習しよう。



② $x \times 3.14 = y$ の式で、x が 10、20 のときの y の表す数を求めましょう。

10 のとき (式) _____ (答え) _____

20 のとき (式) _____ (答え) _____

たいせつ

x にあてはめた数を x の値という。そのときの y の表す数を x の値に対応する y の値という。
 $10 \times 3.14 = 31.4$ (xの値: 10, 対応するyの値: 31.4)

③ x の値が 2.5 のとき、対応する y の値を求めましょう。

(式) _____ (答え) _____

④ y の値が 47.1 になるときの、x の値を求めましょう。

(式) _____ (答え) _____

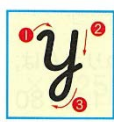
x × 3.14 = y の y に 47.1 をあてはめてみよう。

問題1 教科書28ページ 2

2 数量やその関係を式に表そう (3回目)

教科書 29、30 ページ ⇒ このプリントが終わると 算ドリ12、13 ができます

復習



ワイ
y を書く練習をしよう。
よそへ 書くへ
y y y

いろいろな場面の数量の関係を、文字を使った式で表そう。

① 下の5つの場面に合う式を、 x と y を使って、「_____ = y 」という形の式で表してみよう。



こうた

20円のあめと x 円のジュースを買います。代金は y 円です。

式 _____



しほ

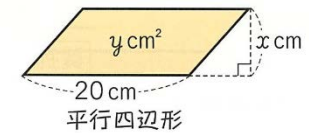
面積が 20cm^2 の長方形があって、縦の長さは $x\text{cm}$ です。横の長さは $y\text{cm}$ です。

式 _____



みさき

場面を図で表しました。



式 _____



あみ

折り紙が20枚あって、 x 枚使います。残りは y 枚です。

式 _____



はると

20円のガムを x 個買います。代金は y 円です。

式 _____

⇒ ヒント

式をつくるのがむずかしい場合は、下の4つの中からあてはまる式を選んで書こう。

- (1) $20 + x = y$ (2) $20 - x = y$
(3) $20 \times x = y$ (4) $20 \div x = y$

問題1

(教科書28ページ **4**)

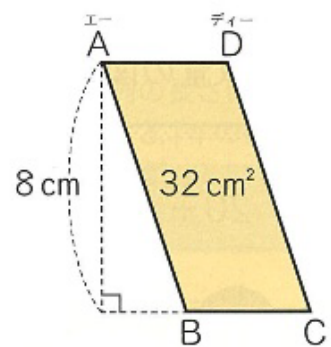
右の平行四辺形で、辺BCを底辺としたとき、高さは 8cm で、面積は 32cm^2 です。

① 辺BCの長さを $x\text{cm}$ として数量の関係の式をかけ算で表しましょう。 式 _____

② x にあてはまる数(辺BCの長さ)を求めましょう。

x をもとめるためのわり算

(式) _____ (答え) _____



まとめ

わからない数量を、 x などの文字を使って表せば、数量の関係を式に表すことができる。

問題2

教科書30ページ



x を使った関係を表すかけ算

x をもとめるためのわり算

(式) _____ (答え) _____

2 数量やその関係を式に表そう (4回目)

教科書 31、32 ページ

学習のしあげをしよう。

☆教科書32ページ「たしかめよう」の問題をやろう



1

① _____

← 「1.2、 x 」を使って、「=」のない式で表す

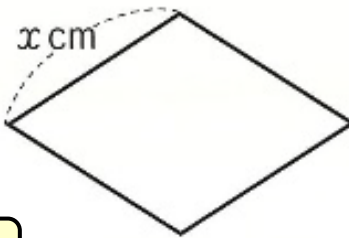
② _____

← 「 x 、5、 y 」を使って、「=」のある式で関係を表す



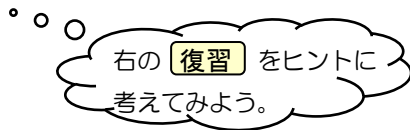
2

① _____ ② _____ ③ _____



3

① _____



x をもとめるためのわり算

復習

ひし形は、4本の ^A の長さが
すべて ^B 四角形

② _____

(答え) _____

☆教科書31ページの  も読んでおこう。