

## 指導ポイント

## 線対称・点対称

線対称の定義は、学習の導入では、「2つに折ってぴったり重なる形」という日常的な表現をし、その後、下のように、より厳密な表現をします。今後は、このような表現を使えることが望ましいですが、それを早期に要求すると児童は戸惑い、理解の妨げになることもあるので、注意しましょう。

小学校では、1つの図形の性質を表すものとして線対称を扱い、2つの図形の関係としての線対称の位置のある図形は扱いません。

## 線対称の定義

1本の直線を折り目にして折ったとき、折り目の両側がぴったり重なる図形は、**線対称**または直線について対称であるといいます。また、その折り目にした直線を**対称の軸**といいます。

## 点対称の定義

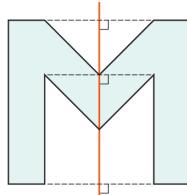
ある点のまわりに $180^\circ$ まわすと、もとの形にぴったり重なる図形は、**点対称**または点について対称であるといいます。また、その点を、**対称の中心**といいます。

線対称や点対称の性質は以下のようにまとめられます。同じところや違うところは何かを明らかにさせ、理解を深めましょう。

線対称や点対称の図形を指導するには、実際に折ったりまわしたりして確かめることや、方眼紙や白紙に作図させて理解させることが大切です。

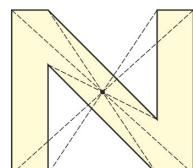
## まとめ 線対称な図形の性質

- 対応する2つの点を結ぶ直線は、対称の軸と垂直に交わります。
- その交わる点から、対応する2つの点までの長さは等しくなっています。



## まとめ 点対称な図形の性質

- 対応する2つの点を結ぶ直線は、対称の中心を通ります。
- 対称の中心から、対応する2つの点までの長さは等しくなっています。



## 未知数と変数

## 未知数と変数

数量の関係を考えるとき、大きさがわかっていない数量を□や  $x$  などを使って表しますが、その□や  $x$  を **未知数**といいます。これに対して、大きさがきまっている数量を□や  $x$  などを使って表したとき、それらを **変数**といいます。

未知数といったときは、未だ知られざる特定の数値を表すという感じですが、変数といったときは、いろいろな数値を取りうる数(place holder)という見方ができます。小学校の段階では、□や  $x$  などに数をあてはめて調べさせなど、後者の見方を強調して扱うことになります。



上のえん筆の中から、同じものを 6 本買います。

② えん筆 1 本の値段をきめて、6 本の代金を求める式をかきましょう。

えん筆 1 本の値段を○円とすると、  
6 本の代金は、

$$\bigcirc \times 6$$

のように、式に表すことができます。

1 本の値段	代金
50 円	$50 \times 6$ (円)
60 円	$60 \times 6$ (円)
⋮	⋮

上の例では、代金は、 $\bigcirc \times 6$  と表せますが、この○は、50, 60, 70, 80 の値をとることができ、変数としてのはたらきをしているわけです。

また、6 年からは、○や△の代わりに文字を使うことになります。

$x$  と  $y$  を使った式において、 $x$  の値をいろいろに変えて  $y$  の値を求め、 $x$  や  $y$  の変数としての意味での理解を深めていきます。例えば、下のように  $x \times 6 + 70 = y$  の式に  $x$  の値をはめていきます。

①  $x$  の値を 50, 60, 70, 80 としたとき、それぞれに  
対応する  $y$  の値を求めて表にかきましょう。

$$x=50 \text{ のとき, } \boxed{\quad} \times 6 + \boxed{\quad} = \boxed{\quad} \quad y = \boxed{\quad}$$

$$x=60 \text{ のとき, } \boxed{\quad} \times 6 + \boxed{\quad} = \boxed{\quad} \quad y = \boxed{\quad}$$

⋮ ⋮