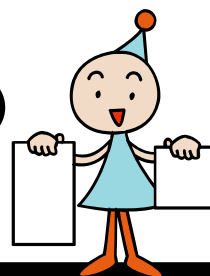


図形の性質と証明(6)

いろいろな四角形



今日の学習のポイント

- ・平行四辺形にどのような条件を付け加えると長方形やひし形、あるいは正方形ができるのか説明できるようになる。
- ・各図形の間にある関係について、図に表し、その特徴をとらえてみよう。

長方形、ひし形、正方形

身の回りには長方形やひし形、正方形などのいろいろな四角形がありますが、これらの四角形と、平行四辺形の間にはどのような関係があるか調べてみましょう。

(1) 教科書を使って、長方形とひし形の定義を調べてみましょう。

長方形..... 4つの()がすべて等しい四角形
ひし形..... 4つの()がすべて等しい四角形

(2) 長方形やひし形は、平行四辺形ということが出来ます。なぜそういえるのか、平行四辺形になるための条件を使って説明してみましょう。

長方形の4つの角はすべて等しいので、

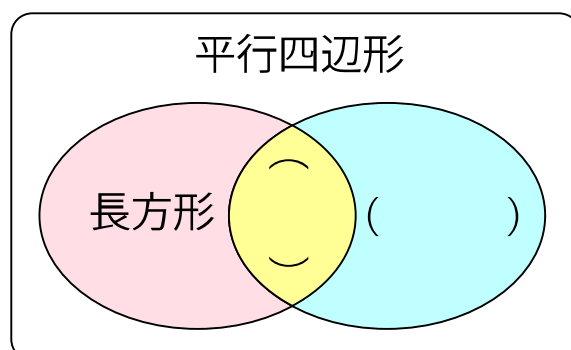
よって、平行四辺形といえる。

ひし形の4つの辺はすべて等しいので

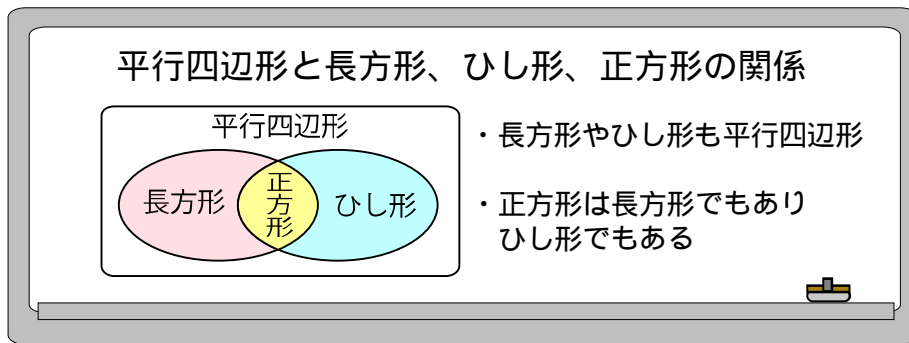
よって、平行四辺形といえる。

(4) 教科書を使って、正方形の定義を調べてみましょう。また、正方形は平行四辺形といえるかどうか、考えてみましょう。

(5) 平行四辺形、長方形、ひし形、正方形の関係を、右の図のように表してみました。()にあてはまる図形の名前を書き込んでみましょう。



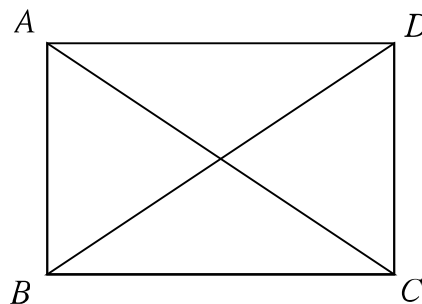
いろいろな四角形のポイント



練習問題 1 (長方形とひし形の対角線)

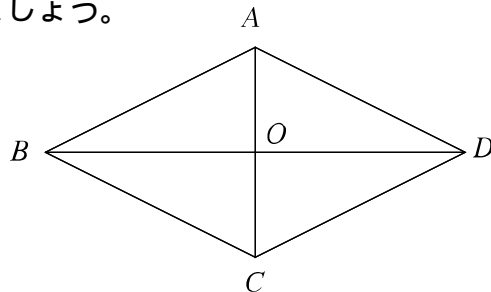
- 1 長方形 ABCD の対角線 AC と DB の長さが等しいことを、証明してみましょう。

ABC と DCB において



- 2 ひし形 ABCD の対角線の交点を O とします。対角線が直角に交わることを AOB と AOD が合同であることを示して証明してみましょう。

AOB と AOD において



練習問題 2 (どのような四角形かを見分ける問題)

下の図のように、長方形 ABCD の各辺の中点を E, F, G, H とします。四角形 EFGH はどのような四角形といえるでしょうか。そのわけを証明で示してみましょう。

