

# 1 学年及び単元名 第4学年 「垂直，平行と四角形」

## 2 問題

台形，平行四辺形，ひし形，長方形，正方形の5種類の四角形が合わせて20個あります。それぞれの対角線の特徴を調べて分類をしたら，次のようになりました。

- ア 対角線が交わった点で，それぞれが2等分されていないものは3個あります。
- イ 2本の対角線の長さが等しいものは10個あります。
- ウ 2本の対角線が垂直になっているものは8個あります。
- エ 2本の対角線が交わった点から4つの頂点までの長さが等しいものは10個あります。
- オ ウとエの両方に当てはまっているものは6個あります。

5種類の四角形は，それぞれいくつあるでしょうか。

## 3 ねらい及び活用のポイント

- ・対角線の性質を用いて基本的な四角形を弁別し，四角形の性質を構成要素に着目しながら理解できるようにすることをねらいとする。
- ・対角線の性質からどんな四角形になるか，図としてイメージできるようになる。
- ・対角線の性質を理解することにより，垂直二等分線などの作図にもつなげることができる。
- ・四角形の定義を基に類題を作ることもでき，四角形の包摂関係へと発展させることができる。

## 4 考え方

- ・それぞれの条件に当てはまる図形を考えていきます。
  - アから，台形は3個，平行四辺形・ひし形・長方形・正方形が合わせて17個あることが分かります。
  - イから，長方形と正方形が合わせて10個あることが分かります。
  - ウから，ひし形と正方形が合わせて8個あることが分かります。
  - エから，長方形と正方形が合わせて10個あることが分かります。
  - オから，正方形が6個あることが分かります。
- ・正方形が6個あるので，イから長方形は4個，ウからひし形は2個，アから平行四辺形は5個あることが分かります。

答え 台形は3個，平行四辺形は5個，ひし形は2個，長方形は4個，正方形は6個

## 問 題

## 垂直，平行と四角形

台形，平行四辺形，ひし形，長方形，正方形の5種類の四角形が合わせて20個あります。それぞれの対角線の特徴を調べて分類をしたら，次のようになりました。

- ア 対角線が交わった点で，それぞれが2等分されていないものは3個あります。  
イ 2本の対角線の長さが等しいものは10個あります。  
ウ 2本の対角線が垂直になっているものは8個あります。  
エ 2本の対角線が交わった点から4つの頂点までの長さが等しいものは10個あります。  
オ ウとエの両方に当てはまっているものは6個あります。

5種類の四角形は，それぞれいくつあるでしょうか。

図 形	個 数
台 形	
平行四辺形	
ひし形	
長方形	
正方形	