

# 数学科 中学校 3年

単元名 図形と相似  
啓林館 未来へひろがる数学3

## 単元の流れ (全24時間)

### 【第1次】 相似な図形

#### 主な学習内容

◇第1時～第3時

- ・ 図形の拡大・縮小の意味
- ・ 相似の意味と相似な多角形の性質
- ・ 比の性質と相似比

### 【第2次】 三角形の相似条件

#### 主な学習内容

◇第4時～第5時

- ・ 三角形の相似条件
- ・ 三角形の相似を相似条件から判断する。

### 【第3次】 相似条件と証明

#### 主な学習内容

◇第6時～第8時

- ・ 三角形の相似条件を使って図形の性質を証明する。

### 【第4次】 縮図の利用

#### 主な学習内容

◇第9時

- ・ 縮図をかいて、2地点間の距離や建物の高さを求める。

### 【第5次】 平行線と面積の比

#### 主な学習内容

◇第10時～第14時

- ・ 三角形の1辺に平行な直線で他の2辺を切り取る  
ときの線分の比
- ・ 2つの直線を平行な直線で他の2辺を切り取る  
ときの線分の比
- ・ 三角形の2辺を等しい比に切り取る  
ときの線分の位置関係

### 単元目標

図形の相似の概念を明らかにし、三角形の相似条件をもとにして図形の性質についての理解を一層深めるとともに、相似の考えを活用して考える。

### 単元構成の意図

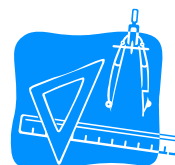
第2学年では、三角形の合同条件を用いて、三角形や平行四辺形などの基本的な性質を論理的に確かめることを学習している。

既習の図形の性質を整理し、論理的に体系付け、組み立てていく上で、合同と相似の概念は重要である。

本単元では、三角形の相似の概念をもとに図形の相似について学び、三角形の相似条件を新たに証明の根拠として、平面図形の性質をより深く学習する。さらに、相似の考え方が日常生活に結びついていることを学習の過程の中で理解できるようにする。

### 「活用」の力を育てる ポイント

- ①日常生活の中に使われている、拡大・縮小の関係を拡大図や縮図をかくことによって、相似な図形の性質を操作や実測を通して確認させる。
- ②相似条件と証明を行う場面で、既習事項と関連付けながら、自分で証明させることを通して、証明できた喜びを実感させながら、論理的思考を深める。
- ③色々な話題を取り上げ、平行線と線分の比を身の回りに利用させると共に、相似の考えの有効性を実感させる。



評価問題

本時の流れへ

HOME

**【第6次】 中点連結定理（本時）**

**主な学習内容**

◇第15時～第16時

- ・三角形の中点連結定理とその利用

**【第7次】 相似な図形の面積**

**主な学習内容**

◇第17時～第18時

*移行措置により追加*

- ・相似な図形について、相似比と面積の関係、及びその利用

**【第8次】 相似な立体の表面積・体積**

**主な学習内容**

◇第19時～第22時

*移行措置により追加*

- ・立体図形の相似比
- ・相似な立体図形について、相似比と表面積の比、体積の比の関係、及びその利用

**【第9次】 学習のまとめ**

**主な学習内容**

◇第23時～第24時 章末問題を解く。

評価問題

本時の流れへ

HOME