

## 目次一覧

1. 比と比例、内分比と外分比
  - 1.1 比と比例式、加比の理
  - 1.2 内分比と外分比
2. 相似：点及び辺の対応
3. 平行と相似
4. 中点連結定理
5. 平行線と比例
6. 三角形の相似条件
7. 中点連結定理及び相似を用いた頻出の図形問題例
  - 7.1 四角形内にできる平行四辺形と中点連結定理
  - 7.2 裏返し三角形と二角相等
  - 7.3 長方形の折り返しと相似
  - 7.4 正三角形の折り返しと相似
8. 等積変形
9. 三角形の線分比と面積比の関係
10. メネラウスの定理
11. チェバの定理
12. 角の二等分線定理
13. アポロニウスの円と調和点列
  - 13.1 アポロニウスの定理とアポロニウスの円
  - 13.2 調和点列

#### 14. 三角形の5心

- 14.1 重心
- 14.2 外心
- 14.3 垂心
- 14.4 内心
- 14.5 傍心
- 14.6 垂足三角形

#### 15. 3辺の長さが既知の三角形に関する情報

- 15.1 三角形の面積に関するヘロンの公式
- 15.2 内接円および傍接円の半径
- 15.3 外接円の半径
- 15.4 三角形の内心と外心の間の距離

#### 16. 円と相似

- 16.1 接弦定理
- 16.2 トレミーの定理
- 16.3 方べきの定理
- 16.4 円に内接する四角形

#### 17. 方程式と作図：相加平均・相乗平均・調和平均

- 17.1 有理数の作図と一次方程式
- 17.2 有理数の平方根の作図と二次方程式
- 17.3 二次方程式と作図
- 17.4 相加平均と相乗平均の関係と作図
- 17.5 調和平均と作図

#### 18. 相似形の面積比

- 18.1 三角形の切断による面積比の公式
- 18.2 三角錐の切断による体積比の公式
- 18.3 相似形の面積比、体積比

#### 19. 黄金分割と正五角形

- 19.1 黄金比とは
- 19.2 正五角形と黄金比
- 19.3 正五角形の作図可能性
- 19.4 黄金比と美

#### 参考文献