

2 図形の問題に関する文章題

(1) 図形の文章題に対する考え方

中学校の図形に関する文章題では、問題の内容を図示してある場合がほとんどである。一方、高校では、図が与えられていない場合がほとんどで、生徒は問題の内容を図示することから始めなければならない、ここに高校生がつまづく原因が潜んでいる。

題意を把握し、解決への糸口を発見して、自ら問題に取り組む姿勢を育成するためには、**中・高ともに、問題文から図をかかせてみる指導が必要**と考えられる。

そのためには、まず、図形に関する用語や記号（P12～13参照）の定義とその意味や基本的な作図などについて定着を図ることが大切である。

3 題意を図に表すことを段階的に練習する問題の例

練習1 次の用語の内容の違いについて説明しなさい。

- ① 定義, 定理 ② 直線AB, 半直線AB, 線分AB
- ③ 1組の平行線とそれに交わる直線があるときの, 同位角, 錯角, 対頂角
- ④ 円Oにおける, 弦, 弧, 円周角, 中心角
- ⑤ 2つの円O, O'が, 外接する, 内接する, 共有点を持たない
- ⑥ $\triangle ABC$ の内心, 外心, 重心 ⑦ $\triangle ABC$ の内角の和, 外角の和

練習2 次の作図をしなさい（角や点などは与えておく）

- ① $\angle A$ の二等分線 ② 線分ABの垂直二等分線
- ③ 点Aから直線 l への垂線 ④ 直線 l に対して点Aと対称な点B

練習3 次の文を表す図をかきなさい。

- ① $\triangle ABC$ において, 点Aを通り辺Bに平行な直線
- ② $\triangle ABC$ で, $\angle B$ の二等分線と, 頂点Cにおける外角の二等分線との交点D
- ③ $\triangle ABC$ の内接円Oと辺BCの接点P
- ④ 直角三角形ABCの直角の頂点Aを通る直線 l に, B, Cから引いた垂線BD, CE
- ⑤ 平行四辺形ABCDの対角線AC上に $BE \parallel DF$ となるようにとった2点E, F
- ⑥ 2点A, Bで交わる2つの円があり, 点Bを通る直線が2つの円と交わる点をC, Dとしたとき, C, Dにおける接線の交点P

練習4 次の問いに答えなさい。（図は自分でかく）

平行四辺形ABCDの頂点Aを通る直線が, 辺BCの延長およびCDとそれぞれE, Fで交わるとき, $\triangle BCF = \triangle DFE$ となることを証明しなさい。