基本图形的辅助线的画法

1.三角形问题添加辅助线方法

方法 1：有关三角形中线的题目，常将中线加倍。含有中点的题目，常常利用三角形的中位线，通过这种方法，把要证的结论恰当的转移，很容易地解决了问题。

方法 2：含有平分线的题目，常以角平分线为对称轴，利用角平分线的性质和题中的条件，构造出全等三角形，从而利用全等三角形的知识解决问题。

方法 3：结论是两线段相等的题目常画辅助线构成全等三角形，或利用关于平分线段的一些定理。

方法 4：结论是一条线段与另一条线段之和等于第三条线段这类题目，常采用截长法或补短法，所谓截长法就是把第三条线段分成两部分，证其中的一部分等于第一条线段，而另一部分等于第二条线段。

2. 平行四边形中常用辅助线的添法平行四边形（包括矩形、正方形、菱形）的两组对边、对角和对角线都具有某些相同性质，所以在添辅助线方法上也有共同之处，目的都是造就线段的平行、垂直，构成三角形的全等、相似，把平行四边形问题转化成常见的三角形、正方形等问题处理，其常用方法有下列几种举例简解如下：

（1）连对角线或平移对角线：

（2）过顶点作对边的垂线构造直角三角形

（3）连接对角线交点与一边中点，或过对角线交点作一边的平行线，构造线段平行或中位线

（4）连接顶点与对边上一点的线段或延长这条线段，构造三角形相似或等积三角形。

（5）过顶点作对角线的垂线，构成线段平行或三角形全等.

3. 梯形中常用辅助线的添法梯形是一种特殊的四边形。它是平行四边形、三角形知识的综合，通过添加适当的辅助线将梯形问题化归为平行四边形问题或三角形问题来解决。辅助线的添加成为问题解决的桥梁，梯形中常用到的辅助线有：

（1）在梯形内部平移一腰。

（2）梯形外平移一腰

（3）梯形内平移两腰

（4）延长两腰

（5）过梯形上底的两端点向下底作高

（6）平移对角线

（7）连接梯形一顶点及一腰的中点。

（8）过一腰的中点作另一腰的平行线。

（9）作中位线当然在梯形的有关证明和计算中，添加的辅助线并不一定是固定不变的、单一的。通过辅助线这座桥梁，将梯形问题化归为平行四边形问题或三角形问题来解决，这是解决问题的关键。