**图形推理**

1. **元素组成相同**

位置关系： 平移、旋转、翻转

1. **元素组成相似**

 样式关系： 遍历（元素都有哪些，都要出现）、

加减同异、

黑白运算

（\*有可能先做加减同异，再做位置处理）

1. **元素组成完全不同**
2. 优先考虑属性规律：

对称性（对称轴方向和数量）、

 曲直性（全直线、全曲线、曲+直）、

 开闭性（开放性、闭合性）

凹凸性

1. 再考虑数量关系：
2. 点数量

识别特征: 线条交叉明显、乱遭遭一团线、相切较多、多边形中有线条

细化：曲直交点（整体点数无规律，且有曲直交点时考虑曲直交点数）

图形内部交点

1. 线数量

细化：直线数量

 曲线数量

 直线+曲线数量

 \*一笔画图形：奇点数为0或2

 （ 笔画数 = 奇点数 / 2 ）

1. 角数量

角：直线与直线的交点，且角度要小于180度

细化： 直角数量、锐角数量、钝角数量

1. 面数量

细化： 面的形状（三角形、四边形、对称图形。。。。）

 最大（最小）面的形状

1. 元素数量

识别特征： 出现多个独立的小元素

 元素种类：有多+少种类

元素数量：有多少个数量

部分数：分成几个不相连的部分（有很多黑色粗体部分）

1. **特殊规律**

 图形间关系：两元素层叠在一起，相交部分比较小

1. **空间重构**

相对面、相邻面、画边法（从唯一个点或边开始， 顺时针画出一个面的四条边，并标号）

**碰到的题型总结**

\*\*在某些题目中，用单一一条规则（例如对称性）可以找出两个答案，这时应再考虑叠加其它规则（例如再叠加数量关系）

\*\*九宫格型，元素数量关系有：

1. 每行/每列相等 （例 4、4、4）
2. 每行/每列成递近关系（例2、3、4），或（2、4、3）
3. 每行/每列总和相等

\*\*九宫格型，分成两部分，从某个对称线来看，是两部分对称的

 （例对称线是 上左角连接下右角的线）

\*\*已知元数量关系是：9、8、11、？， 则需要找出10的

（乱序规律）

\*\*面的个数无规律，线条数也无规律，但用线数减面数后有规律