1. 分析四皇后问题是否有解并说明原因

不一定有解。对于四皇后来说，由于每一行、每一列和每一个对角线，都只能放一个皇后，当一个皇后放到棋盘上后，不管他放到棋盘的什么位置，它所影响的行和列方向上的棋盘位置都是固定的，因此在行、列方面没有什么信息可以利用。但在不同的位置，在对角线方向所影响的棋盘位置数是不相同的。所以，当把一个皇后放在棋盘的某个位置后，他所影响的棋盘位置数少，那么给以后放皇后留下的余地就太大，找到解的可能性也大；反之留有余地就越小，找到解的可能性也小。所以四皇后是否有解，取决于第一个皇后所放的位置。

2、深度优先搜索特性分析

1. 一般不能保证最优解；
2. 当深度限制不合理时，可能找不到解，可以将算法改为深度限制；
3. 方法与问题无关，具有通用性；
4. 属于图搜索；