

例 2018 年上海市奉贤区中考模拟第 17 题

已知正方形 $ABCD$ ， $AB=1$ ，分别以点 A 、 C 为圆心画圆，如果点 B 在圆 A 外，且圆 A 与圆 C 外切，那么圆 C 的半径长 r 的取值范围是_____.

动感体验

请打开几何画板文件名“18 奉贤 17”，拖动点 P 在 AB 上运动，可以体验到，只要点 P 不与点 B 重合，点 B 就在圆 A 外部，此时圆 C 的半径 $r=CQ=AC-AP$.

答案 $\sqrt{2}-1 < r < \sqrt{2}$. 思路如下：

如图 1，圆 C 的半径 $r=CQ=AC-AP$.

如图 2，特别地，当圆 A 经过点 B 时， $r=CQ=\sqrt{2}-1$.

如图 3，特别地，当圆 A 不存在时， $r=CQ=\sqrt{2}$.

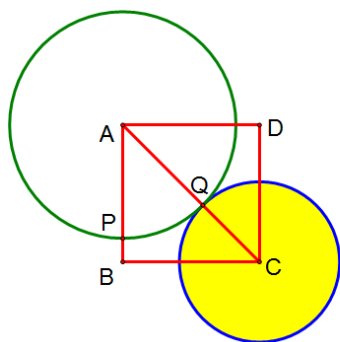
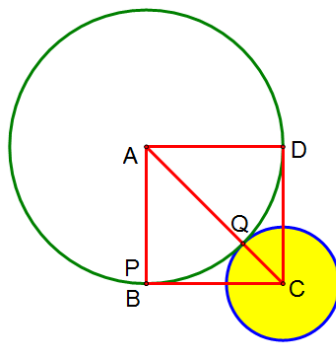


图 1



如图 2

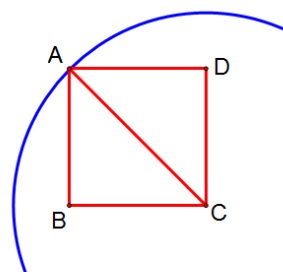


图 3