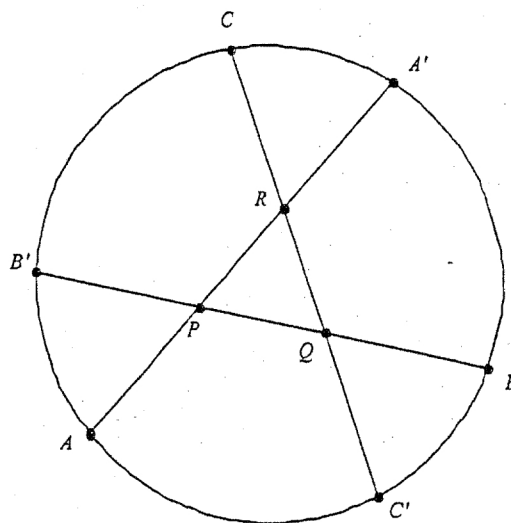


# 九十二學年度高級中學數學科能力競賽決賽 口試試題

【問題一】：如圖所示，圓中的三弦  $\overline{AA'}$ 、 $\overline{BB'}$ 、 $\overline{CC'}$  兩兩相交，其交點分別為  $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 。

已知  $\overline{AP} = \overline{BQ} = \overline{CR}$  且  $\overline{A'R} = \overline{B'P} = \overline{C'Q}$ 。

試證： $\triangle ABC$  為正三角形。



【問題二】：用 1, 2, 3, 4, 5 排出 120 個各位數均相異的五位數，將它們由小到大排列如下：

12345,          12354,          12435, ..... , 54321

第 1 個          第 2 個          第 3 個          第 120 個

試問 34521 是排在第幾個？第 100 個數為何？