

2015年教育学部第1問

1  $\triangle ABC$  の辺  $BC$ ,  $CA$ ,  $AB$  上に, それぞれ点  $P$ ,  $Q$ ,  $R$  をとります. ただし, これらの点は頂点  $A$ ,  $B$ ,  $C$  とは異なるものとし,  $\triangle ARQ$ ,  $\triangle RBP$ ,  $\triangle QPC$  の外接円を, それぞれ  $O_1$ ,  $O_2$ ,  $O_3$  とするとき, 次の問いに答えなさい.

- (1) 円  $O_1$ ,  $O_2$  が 2 点で交わっているとします. これら 2 つの円が  $R$  以外で交わる点を  $X$  とするとき, 円  $O_3$  も  $X$  を通ることを証明しなさい.
- (2) 円  $O_1$ ,  $O_2$  が接しているとき, 円  $O_3$  は点  $R$  を通ることを証明しなさい.