

3 $\triangle ABC$ の外心 O から直線 BC, CA, AB に下ろした垂線の足をそれぞれ P, Q, R とするとき, $\overrightarrow{OP} + 2\overrightarrow{OQ} + 3\overrightarrow{OR} = \vec{0}$ が成立しているとする.

(1) $\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OC}$ の関係式を求めよ.

(2) $\angle A$ の大きさを求めよ.