

1 平面上の4点 O, P, Q, R が条件

$$OP = 2, \quad OQ = 3, \quad \angle OPQ = 60^\circ, \quad \overrightarrow{OP} + \overrightarrow{OQ} + \overrightarrow{OR} = \vec{0}$$

を満たすとする．線分 OR の長さ と $\cos \angle POR$ の値を求めよ．