

2 単位円周上の3点 $P(\cos \theta, \sin \theta)$, $Q(\cos 2\theta, \sin 2\theta)$, $R(\cos 4\theta, \sin 4\theta)$ を考える.

θ が 0° から 360° まで動くとき $PQ^2 + QR^2$ がとる値の範囲を求めよ.