

$r > 0$ とし, $\alpha = r(\cos \theta + i \sin \theta)$ とおく.

任意の角 θ に対し, 複素数平面上で点 $\alpha + \frac{1}{\alpha}$ と実軸との距離は 2 以下である.

r のとりうる値の範囲を求めよ.

[’02 一橋大]