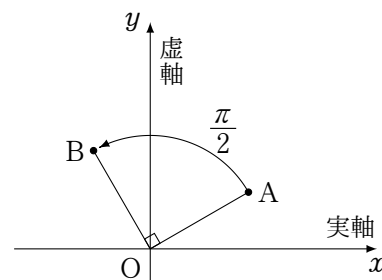


問題

s, t を正の実数とする。 i は虚数単位とする。複素数平面上で、複素数 1 の表す点を P とし、 $\alpha = s + ti$ の表す点を A とする。原点 O を中心として点 A を $\frac{\pi}{2}$ だけ回転した点を B とし、点 P を中心として点 B を $-\frac{\pi}{2}$ だけ回転した点を C とする。2 点 B, C の表す複素数をそれぞれ β, γ とするとき、次の各問に答えよ。

- (1) β, γ のそれぞれを、 α を用いて表せ。
- (2) 点 C が直線 PA 上にあるとき、 α を、 s を用いて表せ。
- (3) $\triangle ACB$ の外接円の中心を表す複素数を w とする。点 C が直線 PA 上にあるとき、 w を、 s を用いて表せ。



N_miyazaki2020A_02.pbm