2013 年度　群馬大学　前期文系　第４問

問題　座標平面において，原点 O を中心とする半径 1 の円周 C 上に定点 A$(-1,\ 0)$，B$(1,\ 0)$ をとる。C の上半円周（y 座標が正の部分）上を動く点を P，下半円周（y 座標が負の部分）上を動く点を Q とする。$\angle\mathrm{PAB}=\alpha$ $\left(0<\alpha<\dfrac{\pi}{2}\right)$，$\angle\mathrm{QAB}=\beta$ $\left(0<\beta<\dfrac{\pi}{2}\right)$ とし，直線 PQ と x 軸との交点を R$(t,\ 0)$ とする。

(1)　t を α，β を用いて表せ。

(2)　$\alpha+\beta=\dfrac{\pi}{4}$ のとき，t のとり得る値の範囲を求めよ。

N_gunma2013A_64.pbm