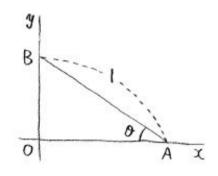
4 xy- 平面上の第 1 象限に,図のように,両端 A,B がそれぞれ x 軸,y 軸上を動く長さ 1 の線分がある. $\angle OAB=\theta\left(0<\theta<\frac{\pi}{2}\right)$ のときの,2 点 A,B を通る直線を L_{θ} で表す.次の問に答えよ.



- (1) $L_{ heta}$ の方程式を求めよ .
- (2) $L_{ heta}$ と $L_{ heta_0}$ $(heta
 eq heta_0)$ の交点の座標を $(X(heta,\, heta_0),\,Y(heta,\, heta_0))$ とするとき ,

$$X(\theta_0) = \lim_{\theta \to \theta_0} X(\theta, \, \theta_0), \quad Y(\theta_0) = \lim_{\theta \to \theta_0} Y(\theta, \, \theta_0)$$

を求めよ.

- (3) θ_0 が 0 から $\frac{\pi}{2}$ まで変化するときの , 点 $(X(\theta_0),\,Y(\theta_0))$ の軌跡 C を求めよ .
- (4) 曲線 C の長さを求めよ.