



平面上の原点を中心とする半径  $r$  の円に  $\left(\frac{r}{\sqrt{2}}, \frac{r}{\sqrt{2}}\right)$  で接する直線を  $L$  とし,  $L$  上に接点と異なる

1 点  $P(a, b)$  をとる。

(1)  $L$  上の任意の点  $Q(c, d)$  は適当な実数  $t$  をとることにより  $c = ta + (1-t)b, d = (1-t)a + tb$  と表されることを示せ。

(2)  $L$  上の点  $Q$  が接点と  $P$  を結ぶ線分上にあるときの  $t$  の範囲を求めよ。

