



2014年文系第1問

1  $i$ は虚数単位とし、実数  $a, b$ は  $a^2 + b^2 > 0$ を満たす定数とする。複素数  $(a + bi)(x + yi)$ の実部が2に等しいような座標平面上の点  $(x, y)$ 全体の集合を  $L_1$ とし、また  $(a + bi)(x + yi)$ の虚部が  $-3$ に等しいような座標平面上の点  $(x, y)$ 全体の集合を  $L_2$ とする。

- (1)  $L_1$ と  $L_2$ はともに直線であることを示せ。
- (2)  $L_1$ と  $L_2$ は互いに垂直であることを示せ。
- (3)  $L_1$ と  $L_2$ の交点を求めよ。