

大阪大学（文系） 2014 年 第 1 問

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．