



2010年工学部第2問

2 a を 0 でない実数とする.

$$C_1 : y = x^2 + (a+1)x - a(2a+1)$$

$$C_2 : y = -x^2 + (3a+1)x + a(2a-1)$$

で表される曲線 C_1 と曲線 C_2 について, 以下の各問に答えよ.

- (1) C_1 と C_2 が異なる 2 交点をもつことを示せ.
- (2) C_1 と C_2 の 2 交点を通る直線 $l(a)$ の方程式を求めよ. また, $l(a)$ が a の値に関係なく必ず通る定点 P の座標を求めよ.
- (3) (2) で求めた定点 P が C_1 と C_2 の 2 交点を結んだ線分上にあるような a の値の範囲を求めよ.