



2011年農学部第2問

2 放物線  $C_1$  を  $y = (x+1)^2 + 1$  とする.  $C_1$  を  $y$  軸に関して対称移動した放物線を  $C_2$  とし,  $C_1$  を  $x$  軸に関して対称移動した放物線を  $C_3$  とする. 次の各問に答えよ.

- (1)  $C_2$  の方程式と  $C_1$ ,  $C_2$  の交点  $P$  の座標を求めよ.
- (2)  $C_3$  を平行移動して得られる曲線で, 頂点が  $P$  となる放物線を  $C_4$  とする.  $C_4$  の方程式を求めよ.
- (3) 3つの放物線  $C_1$ ,  $C_2$ ,  $C_4$  によって囲まれる部分の面積を求めよ.