



2015年 現代心理（映像）・社会・コミュ（福祉）第3問

3 座標平面上の曲線  $C: y = x^3 + x^2 + ax$  は、直線  $l_1: y = -x$  と原点  $O(0, 0)$  で接している。このとき、次の問に答えよ。

- (1)  $a$  の値を求めよ。
- (2) 直線  $l_1$  と  $C$  の共有点で  $O$  以外の点を  $P$  とする。点  $P$  の座標を求めよ。
- (3) 点  $P$  を通る  $C$  の接線  $l_2$  と  $C$  の共有点で点  $P$  以外の点を  $Q$  とする。点  $Q$  の座標を求めよ。
- (4) 点  $Q$  を通る  $C$  の接線  $l_3$  と  $C$  の共有点で点  $Q$  以外の点を  $R$  とする。点  $R$  の座標を求めよ。
- (5) 三角形  $PQR$  の面積を求めよ。