



2018年 教育学部 第4問

4 関数  $y = x^2 - 1$  のグラフを  $C_1$ , 関数  $y = -x^2$  のグラフを  $x$  軸方向に 2,  $y$  軸方向に 3 だけ平行移動したものを  $C_2$  とする. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1)  $C_1$  と  $C_2$  で囲まれた部分の面積  $S_1$  を求めよ.
- (2)  $C_1$  上の点  $(1, 0)$  における接線を  $l_1$  とする.  $l_1$  の方程式を求めよ.
- (3)  $l_1$  と  $C_2$  で囲まれた部分の面積  $S_2$  を求めよ.
- (4)  $l_1$  に平行な直線  $l_2$  と  $C_1$  で囲まれた部分の面積を  $S_3$  とする.  $S_2 = S_3$  をみたすとき,  $l_2$  の方程式を求めよ.