



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.