高知大学

2018年 教育学部 第4問

$\boxed{4}$ 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．