



2016年文系第3問

3 半円 $C_1: x^2 + y^2 = 3, y > 0$ と放物線 $C_2: y = ax^2$ を考える. 点 $(2, 0)$ を通り, C_1 と接する直線を l とし, C_1 と l の接点を T とする.

- (1) l の方程式を求めよ.
- (2) C_2 が点 T を通るとき a の値を求めよ.
- (3) (2) で求めた a に対して, C_2 と l で囲まれた部分の面積を S_1 とし, C_1 と C_2 で囲まれた部分の面積を S_2 とする. $S_1 - S_2$ を求めよ.