

2014年理系第3問

3 $a > 0$ とする. xy 平面において, 放物線 $y = x^2 + 1$ の $x \geq 0$ の部分を C とし, 曲線 C 上の点 $A(a, a^2 + 1)$ における接線を l , A を通り l に垂直な直線を m とする.

- (1) 直線 l の方程式と直線 m の方程式を求めよ.
- (2) 曲線 C , 直線 l および y 軸で囲まれた部分の面積を S_1 とし, 曲線 C , 直線 m および y 軸で囲まれた部分の面積を S_2 とする. $3S_1 = S_2$ となるとき, a の値を求めよ.