



2010年教育・経済学部第4問

4 放物線 $C_1: y = x^2$, $C_2: y = x^2 - 4x + 4$ がある. $0 < a < 2$ のとき, C_1 上の点 $A(a, a^2)$ を通り x 軸に平行な直線を l とする. C_1 と l で囲まれた図形の面積を S_1 , C_2 と x 軸および y 軸で囲まれた図形のうち l より上側の部分の面積を S_2 とする. このとき, 次の問いに答えよ.

(1) $S_1 = S_2$ となる a の値を求めよ.

(2) $1 < a < 2$ のとき, C_1 と l で囲まれた図形のうち C_2 より上側の部分の面積を S_3 とする. $S_3 = 2S_2$ となる a の値を求めよ.