富山大学

2011 年 経済・人間発達科学 第 1 問

1 放物線 $C : y = x^2 - 4x + 3$ と直線 $\ell : y = mx - m$ を考える．このとき，次の問いに答えよ．

(1) 放物線 C と直線 ℓ が接するときの m の値 m_0 を求めよ．

(2) $m > m_0$ とする．放物線 C と直線 ℓ および y 軸で囲まれた図形の面積を S_1 とし，放物線 C と直線 ℓ で囲まれた図形の面積を S_2 とする．S_1 と S_2 をそれぞれ m を用いて表せ．

(3) $m > m_0$ における $S_2 - 2S_1$ の最小値，およびそのときの m の値を求めよ．