



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  $l: y = mx - m$  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。