



2012 年 文系 第 2 問

2 曲線 $C: y = |x^2 - 2x|$ と傾きが m の直線 $\ell: y = mx$ について、次の問いに答えよ。

- (1) 曲線 $y = -x^2 + 2x$ と ℓ が接する m の値を求めよ。
- (2) C と ℓ が原点以外の相異なる 2 点で交わるような m の範囲を求めよ。また、そのときの 2 つの交点の座標を m を用いて表せ。
- (3) m は (2) で求めた範囲にあるとする。 $x \geq 2$, $y \leq mx$, $y \geq |x^2 - 2x|$ で定まる部分の面積 S を m を用いて表せ。