

2017年 海洋工 第4問

4 座標平面上で連立不等式

$$y \leq -x^2 + 4x - 3, \quad x + y \leq 3, \quad y \geq 0$$

が表す領域を D とする.

- (1) D の面積を求めよ.
- (2) 直線 $y = mx$ と D が共有点をただ1つ持つとする. このとき, m の値を求めよ.
- (3) a は定数で $a \geq 0$ とする. 点 (x, y) が D を動くとき, $\frac{y-a}{x}$ の最大値を a を用いて表せ.