



2014年 農学部 第3問

3 3次関数 $f(x) = -x^3 + ax^2$ に対し, 曲線 $y = f(x)$ と直線 $y = 2x - 2$ が接しているとする.

- (1) a の値を求めよ.
- (2) $f(x)$ の増減表をかき極値を求め, $y = f(x)$ のグラフをかけ.
- (3) 曲線 $y = f(x)$ の $x \geq 0$ の部分と, x 軸および直線 $x = 1$ によって囲まれる図形の面積を求めよ.