

2012年 工学部 第3問

3 曲線  $y^2 - 2xy + x^3 = 0$  について、以下の問いに答えよ。ただし、 $x$  および  $y$  は  $x \geq 0$ 、 $y \geq 0$  の実数とする。

- (1)  $y$  についての解を求めよ。
- (2) 曲線の概形を描き、 $x$  および  $y$  のとりえる値の範囲を求めよ。
- (3) 直線  $y = x$  と曲線のうち  $y \geq x$  を満たす線分で囲まれた部分の面積  $S$  を求めよ。