

2010年工学部第3問

3  $y = |x(x-2)|$  で与えられる曲線について以下の問いに答えよ.

- (1) この曲線のグラフを描け.
- (2) この曲線と直線  $y = mx$  の共有点の個数を  $m$  の値で分類せよ.
- (3) (2) の共有点が3個のとき, この曲線と直線で囲まれる2つの図形のうち原点を含む側の図形の面積を  $S_1$  とし, もう一方の面積を  $S_2$  とする. このとき

$$S_2 - S_1 = \frac{11}{6}$$

となるような  $m$  の値を求めよ.