

2010年第5問

5 曲線 $C: y = x|x-1|$ と、直線 $l: y = kx$ に関して、次の問に答えよ。ただし、 k は実数の定数とする。

- (1) 曲線 C の概形を描け。
- (2) 曲線 C と直線 l が $x > 0$ で2つの交点を持つような k の範囲を求めよ。
- (3) k が(2)で求めた範囲を動くとき、 C と l によって囲まれる図形全体の面積を最小にする k の値を求めよ。