

2014年工・情報・環境学部(A)第4問

4  $a$  を定数とする. 直線  $l: y = 6ax$ , 曲線  $C: y = |3x^2 - 6x|$  について, 次の問いに答えよ.

(1)  $l$  と  $C$  の共有点が 3 個になるような  $a$  の範囲を求めよ.

(2)  $a = \frac{1}{2}$  とし,  $l$  と  $C$  の共有点の  $x$  座標を小さい順に  $x_1, x_2, x_3$  とする. このとき,  $l$  と  $C$  で囲まれた部分のうち  $x$  座標が  $x_2$  以上の部分の面積を求めよ.