



2013年 教育地域科学 第5問

5  $x > 0$  の範囲で関数  $f(x)$  を,  $f(x) = \int_0^2 (|t^2 - 2xt| + xt) dt$  により定めるとき, 以下の問いに答えよ.

- (1)  $0 < x \leq 1$  のとき,  $f(x)$  を求めよ.
- (2)  $x$  が  $x > 0$  の範囲を動くとき,  $f(x)$  の最小値とそのときの  $x$  の値を求めよ.
- (3) 曲線  $y = f(x)$  と直線  $y = 4x + k$  が異なる2点で交わるように, 定数  $k$  の値の範囲を定めよ.