



2016年理系第3問

3 k を正の定数とする. 関数 $f(x) = kx^2 - 2\log x + 1$ について, 曲線 $y = f(x)$ を C とする. 次の問いに答えよ. ただし, 自然対数の底を e で表す.

- (1) 関数 $f(x)$ の極値を k を用いて表せ.
- (2) 曲線 C が x 軸と接するとき, k の値を求めよ.
- (3) k が (2) で求めた値のとき, 曲線 C と x 軸および直線 $x = 2e$ とで囲まれた部分の面積を求めよ.