

2016年中等教育第4問

4  $a$ は正の定数とする. 関数  $f(x) = ax - x \log x$  の最大値が1であるとする. 次の問いに答えよ.

- (1)  $a$ の値を求めよ.
- (2) 曲線  $y = f(x)$  の接線のうち, 傾きが  $-\frac{1}{2}$  であるものを求めよ.
- (3) 曲線  $y = f(x)$  と  $x$  軸および (2) で求めた接線によって囲まれる部分の面積を求めよ.