



2015年教育・生物資源第4問

4 正の実数  $a$  に対し、 $y = a \log x$  ( $x > 0$ ) により定まる曲線を  $C$  とする。  $C$  上の点  $(2, a \log 2)$  における接線を  $l$  とするとき、 $l$  と  $x$  軸とのなす角が  $30^\circ$  であった。以下の問いに答えよ。

- (1)  $a$  の値を求めよ。
- (2) 接線  $l$  の方程式、および  $l$  と  $x$  軸との交点を求めよ。
- (3)  $l$  と  $C$  と  $x$  軸とで囲まれた図形の面積を求めよ。