

2012年第5問

5  $a$  を  $0 < a < \log 2$  となる定数とし、曲線  $C$  と直線  $l$  を

$$C: y = \log x \quad (x > 0) \quad l: y = a$$

により定める。このとき、次の問に答えよ。

- (1)  $C$  と  $l$  および直線  $x = 1$  で囲まれた部分の面積を  $S_1$  とするとき、 $S_1$  を  $a$  で表せ。
- (2)  $C$  と  $l$  および直線  $x = 2$  で囲まれた部分の面積を  $S_2$  とするとき、 $S_1 = S_2$  となる  $a$  の値を求めよ。
- (3)  $S = S_1 + S_2$  とするとき、 $S$  の値が最小となる  $a$  の値を求めよ。