防衛大学校

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

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

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．