

2013年工学域(中期)第3問

3 2つの曲線  $C_1: y = \log x$  および  $C_2: y = \sqrt{ax}$  を考える。ただし、 $a$  は正の定数である。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 曲線  $C_1$  上の点  $(t, \log t)$  における接線  $l_1$  の方程式、および曲線  $C_2$  上の点  $(s, \sqrt{as})$  における接線  $l_2$  の方程式を求めよ。ただし、 $t > 0, s > 0$  である。
- (2) 曲線  $C_1$  と曲線  $C_2$  の両方に接する直線が存在しないための  $a$  の値の範囲を求めよ。