

2012年 第2問

2 直線  $l: (1 + \sqrt{3})x + (1 - \sqrt{3})y = 4$  が, 曲線  $C: x^2 + y^2 = r^2$  ( $r > 0, x \geq 0$ ) に接する. 次の問いに答えよ.

- (1)  $r$  の値を求めよ.
- (2) 点  $A(a, 1)$  が直線  $l$  上の点であるとき,  $a$  の値を求めよ.
- (3) (2) で求めた点  $A$  から曲線  $C$  に引いた  $l$  以外の接線  $m$  の方程式を求めよ.
- (4) 曲線  $C$  と 2 つの接線  $l, m$  で囲まれた図形の面積を求めよ.