

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。