

2012年 第5問

5 第1象限において、方程式  $x^2 + y^2 = 1$  で与えられる図形を  $C$  で表す。方程式  $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$  で与えられる直線を  $l$  で表す。ただし、 $a$  と  $b$  は正の定数とする。以下の問いに答えよ。

- (1)  $b < 1$  のとき、図形  $C$  と直線  $l$  が共有点を持たないような  $a$  の範囲を求めよ。
- (2)  $b > 1$  のとき、図形  $C$  と直線  $l$  が共有点を持たないのは、 $a$  と  $b$  がどのような関係をみたすときか。