

2017年 社会科学学部 第3問

3 次の2つの円

$$x^2 + y^2 = 1 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$x^2 + y^2 - 2kx + 3k = 0 \quad \dots \textcircled{2}$$

について、次の問に答えよ。ただし、 k は定数とする。

- (1) ②が円の方程式を表すための k の値の範囲を求めよ。
- (2) さらに、円①、②が異なる2つの共有点をもつとき、 k の値の範囲を求めよ。
- (3) $k = 4$ のとき、円①、②の共通接線の方程式をすべて求めよ。