

2010年理系第5問

5 k を正の実数とし, xy 平面上の2曲線

$$C_1: y = -x^3 + kx, \quad C_2: x^2 + y^2 = k$$

を考える.

- (1) C_1 と C_2 の共有点の個数を求めよ.
- (2) C_1 と C_2 が4つの共有点を持つとする. $x \geq 0, y \geq 0$ の範囲において, C_1 と C_2 で囲まれた2つの部分の面積をそれぞれ求めよ.