

1 p, q を実数の定数とし,

$$y = px^4 + 5(p - q)x^3 + qx^2 + 4(p + q)x + p$$

で表される曲線を C_1 とする. この曲線と原点に関して対称な曲線を C_2 , y 軸に関して対称な曲線を C_3 とする.

- (1) 曲線 C_2, C_3 の方程式を求めよ.
- (2) 曲線 C_1 と C_2 の共有点が相異なる 2 点だけであるとき, p と q がみたすべき条件, および共有点の x 座標を求めよ.
- (3) (2) の場合に, 曲線 C_1 と C_2 とで囲まれた部分の面積を S_1 , 曲線 C_1 と C_3 とで囲まれた 2 つの部分の面積の和を S_2 とする. S_1 と S_2 の比を求めよ.