

2014年医学部第4問

4 座標平面上の2つの曲線

$$C_1: y = ax^2 + 1, \quad C_2: x = ay^2 + 1 \quad (a \text{ は正の定数})$$

を考える.

(1) 2つの曲線 C_1, C_2 が2点で交わるような正の定数 a の値の範囲は

$$0 < a < \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$$

である.

(2) $a = \frac{3}{16}$ のとき, 曲線 C_1 と曲線 C_2 とで囲まれた図形の面積を S とすれば

$$S = \frac{\boxed{\text{ウエ}}}{\boxed{\text{オカ}}}$$

である.