



2011年法学部第4問

4 xy 平面上に、2つの放物線

$$C_1: y = x^2$$

$$C_2: y = -x^2 + ax + b \quad (a, b \text{ は実数})$$

があり、 C_2 の頂点を P とする。

C_1, C_2 は異なる2点で交わり、このとき、 C_1 と C_2 で囲まれる部分の面積を S とする。

- (1) P の座標を a, b を用いて表せ。
- (2) S を a, b を用いて表せ。
- (3) C_2 が $S = 9$ を満たして動くとき、 P がえがく軌跡を求めよ。