



2011 年 薬学部 (A・F 方式) 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.