



2014年 医学部 第3問

3 $a > 0, a \neq 1, b > 0$ とする. このとき, 変数 x の関数

$$f(x) = 4x^2 + 4x \log_a b + 1$$

について, 次の各問に答えよ.

- (1) 2次方程式 $f(x) = 0$ が重解を持つようなすべての a, b を, 座標平面上の点 (a, b) として図示せよ.
- (2) 2次方程式 $f(x) = 0$ が $0 < x < \frac{1}{2}$ の範囲内にただ1つの解を持つようなすべての a, b を, 座標平面上の点 (a, b) として図示せよ.
- (3) 放物線 $y = f(x)$ の頂点の座標を (X, Y) とする. 点 (a, b) が (2) の条件を満たしながら動くとき, 点 (X, Y) の軌跡を座標平面上に図示せよ.