

2010年第2問

2 関数 $f(x)$ を

$$f(x) = \begin{cases} 1 & (x \geq 0) \\ 0 & (x < 0) \end{cases}$$

により定める.

- (1) a, b は実数とする. $y = ax + b$ のグラフと $y = f(x)$ のグラフがちょうど2つの交点をもつための a, b に対する条件を求めよ.
- (2) p, q は実数で $p > 0$ とする. $y = x^3 + 6px^2 + 9p^2x + q$ のグラフと $y = f(x)$ のグラフがちょうど4つの交点をもつための p, q に対する条件を求め, pq 平面上に図示せよ.