



2013年 政治経済学部 第1問

1 関数  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx$  が  $x = \alpha$  で極大値,  $x = \beta$  で極小値をとるとき, 次の各問に答えよ.

- (1) 極大値と極小値がともに存在するための条件を,  $a$  と  $b$  を用いて表せ.
- (2)  $\alpha + \beta$  を,  $a$  と  $b$  を用いて表せ.
- (3)  $f(\alpha) + f(\beta)$  を,  $a$  と  $b$  を用いて表せ.
- (4)  $f(\alpha) + f(\beta) = 0$  が成り立つための条件を,  $a$  と  $b$  を用いて表せ.