



2014年 社会科学学部 第1問

1 2つの関数

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x$$

$$g(x) = -9x^2 + 6x + a$$

に対して、次の問に答えよ。ただし  $a$  は定数とする。

- (1)  $f(x)$  の極大値および極小値を与える  $x$  の値をそれぞれ  $\alpha$ ,  $\beta$  とおく。  $\alpha$  および  $\beta$  の値を求めよ。
- (2) 任意の  $x > \alpha$  に対して、  $f(x) \geq g(x)$  を満たす  $a$  の値の範囲を求めよ。
- (3) 任意の  $x_1 > \alpha$  および任意の  $x_2 > \alpha$  に対して、  $f(x_1) \geq g(x_2)$  を満たす  $a$  の値の範囲を求めよ。