

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 α , β とおく。 a および β 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。