



2015年 政治経済学部 第2問

2 a を正の実数として、関数 $f(x)$ が以下の式で表されるとする。

$$f(x) = 3x^2 + \int_0^a xf(t) dt - 2$$

このとき、各問の にあてはまる数を解答群から選べ。同一のものを何回用いてもよい。

(1) $\int_0^a f(t) dt = k$ として、

$$k = - \text{ア} a$$

とおくことができるとき、関数 $f(x)$ は

$$f(x) = 3x^2 - \text{ア} ax - 2$$

となる。

(2) 関数 $f(x)$ の最小値が -5 であるとき、 a の値は イ である。

(3) 2次方程式

$$3x^2 - \text{ア} ax - 2 = 0$$

において、2つの解のうち、1つだけが $1 < x < 2$ の範囲にあるための条件は、

$$\frac{1}{\text{ウ}} < a < \frac{\text{エ}}{\text{ウ}}$$

である。

《解答群》

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| (A) 0 | (B) 1 | (C) 2 | (D) 3 | (E) 4 |
| (F) 5 | (G) 6 | (H) 7 | (I) 8 | (J) 9 |