



2018年 データサイエンス学部 第6問

6 a, b, c, d は定数とする。ただし、 $d > 1$ とする。関数 $f(x)$ を次のように定める。

$$f(x) = \begin{cases} x & (x \leq 1) \\ ax^2 + bx + c & (1 < x \leq d) \\ 3 & (d < x) \end{cases}$$

このとき、次の問いに答えよ。

- (1) $f(x)$ がすべての実数 x において連続であるとき、 b を a, d を用いて表せ。
- (2) $f(x)$ がすべての実数 x において微分可能であるとき、 a, b, c, d の値をそれぞれ求めよ。