



2010年第2問

2 関数 $f(x) = \frac{a(-3x^2 + x + 4) - 7b(x - 2)}{3x^3 - 7x^2 - 2x + 8}$ について、次の問に答えよ。ただし、 a, b は 0 でない定数とする。

- (1) $f(x) = \frac{A}{x-2} + \frac{B}{x+1} + \frac{C}{3x-4}$ (A, B, C は定数) となるとき、 A, B, C を a と b の式で表せ。
- (2) $2a + 7b = 0$ のとき、 $f(x) = 0$ の解 x_1, x_2 ($x_1 < x_2$) を求めよ。
- (3) (2) において $a = 7$ とするとき、定積分 $I = \int_{x_1}^{x_2} f(x) dx$ を求めよ。