



2015年 教育学部 第3問

3 関数 $f(x) = -3mx + 2n$ と関数 $g(x) = 6x^2 - 2nx - m$ について

$$S = \int_0^2 f(x) dx, \quad T = \int_0^2 g(x) dx$$

とおく. ただし, $m \geq 0, n \geq 0$ とする. このとき, 次の各問いに答えよ.

- (1) S と T を m と n を用いて表せ.
- (2) $S \geq 0, T \geq 0$ のとき, $m + n$ が最大となるような m と n を求めよ.