

2015年理系第2問

2 関数  $f(x) = \frac{2x}{x^2+1}$  について、次の各問に答えよ。

- (1) 導関数  $f'(x)$  を求めよ。
- (2) 関数  $f(x)$  の最大値と最小値、およびそのときの  $x$  の値を求めよ。
- (3) 不定積分  $\int f(x) dx$  を求めよ。
- (4) 実数  $a, b$  が条件  $-2 \leq a \leq b \leq 2$  を満たして変化するとき、定積分  $\int_a^b f(x) dx$  の最大値とそのときの  $a, b$  の値を求めよ。