

2014年理系第3問

3 関数 $f(x) = \frac{2x}{x^2 + 4}$ について、以下の設問に答えよ。

- (1) 不等式 $f(x) > -\frac{1}{2}$ を解け。
- (2) 関数 $f(x)$ の導関数を求めよ。
- (3) 関数 $f(x)$ の最大値および最小値を求めよ。また、そのときの x の値を求めよ。
- (4) $a > 0$ とする。 $x \geq 0$ において、曲線 $y = f(x)$ 、 x 軸、および直線 $x = a$ で囲まれた部分の面積を $S(a)$ とする。 $S(a) \geq 2$ となる a の値の範囲を求めよ。