

2014年第6問

6 関数 $f(x)$ を $f(x) = \frac{k}{x+1} - 1$ と定める。ただし、 k は正の定数である。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) $y = f(x)$ のグラフが x 軸と交わる点の x 座標を k を用いて表せ。
- (2) $S = \int_0^2 |f(x)| dx$ を求めよ。
- (3) (2) における S を最小にする k と、そのときの S の値を求めよ。