



2016年理系第2問

2 次の問いに答えよ.

(1)  $a$  を正の定数とする. 関数  $f(x) = \frac{e^x - ae^{-x}}{2}$  の逆関数  $f^{-1}(x)$  を求めよ.

(2) (1) で求めた  $f^{-1}(x)$  の導関数を求めよ.

(3)  $c$  を正の定数とする.  $x$  軸,  $y$  軸, 直線  $x = c$  および曲線  $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 + c^2}}$  で囲まれる部分の面積を求めよ.