



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。