



2015年学芸(数学)第4問

4 関数  $f(x)$  を

$$f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x} - 1}$$

で定める.

- (1)  $y = \log(e^x + e^{-x} - 1)$  を微分せよ.
- (2)  $f(x) \geq e^x - 1$  となるような  $x$  の値の範囲を求めよ.
- (3) 曲線  $y = e^x - 1$  と曲線  $y = f(x)$  で囲まれた図形の面積を求めよ.