



2014年理系第2問

2  $t > 0$ において定義された関数  $f(t)$  は次の条件 (ア), (イ) を満たす.

(ア)  $t > 0$  のとき, すべての実数  $x$  に対して不等式

$$t \cdot \frac{e^x + e^{-x}}{2} + f(t) \geq 1 + x$$

が成り立つ.

(イ)  $t > 0$  に対して, 等式

$$t \cdot \frac{e^x + e^{-x}}{2} + f(t) = 1 + x$$

を満たす実数  $x$  が存在する.

このとき,  $f(t)$  を求めよ.