



2017年 理工学部 第5問

5  $\int_0^a (e^x + e^{-x}) dx = 2$  を満たすように定数  $a$  をとり, 関数  $f(t)$  を

$$f(t) = \int_0^{at} (e^x + e^{-x}) dx$$

とおく. 次の問いに答えよ.

- (1)  $a$  の値を求めよ.
- (2)  $f(2)$  および  $f(3)$  の値を求めよ.
- (3) 正の整数  $n$  に対し,  $n$  が奇数ならば  $f(n)$  は整数になることを示せ.