



2017年 教育学部 第5問

5 実数 t に対して、 $f(t) = \int_0^{at} (e^x + e^{-x}) dx$ とおく。ただし a は $f(1) = 2$ をみたす定数とする。このとき、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) n が正の奇数ならば、 $f(n)$ は正の偶数であることを示せ。
- (4) m が正の偶数のとき、 $f(t)$ の $t = m$ における微分係数 $f'(m)$ を a で割れば正の偶数になることを示せ。