



2013年 基幹理工・創造理工・先進理工 第3問

3 $f(x) = \frac{1}{2}e^{2x} + 2e^x + x$ とする. 次の問に答えよ.

- (1) 実数 t に対して $g(x) = tx - f(x)$ とおく. x が実数全体を動くとき, $g(x)$ が最大値をもつような t の範囲を求めよ. また t がその範囲にあるとき, $g(x)$ の最大値とそのときの x の値を求めよ.
- (2) (1) で求めた最大値を $m(t)$ とする. a を定数とし, t の関数 $h(t) = at - m(t)$ を考える. t が (1) で求めた範囲を動くとき, $h(t)$ の最大値を求めよ.