

2011年 教育学部（中等数学）第4問

4 関数 $f(x) = e^{3x} + e^{-3x} - 12(e^x + e^{-x})$ を考える。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) $g(x) = e^x - e^{-x}$ とおく。関数 $g(x)$ は単調増加であることを示せ。
- (2) $u = g(x)$ とおくととき、 $f(x)$ の導関数 $f'(x)$ を u を用いて表せ。
- (3) 関数 $y = f(x)$ の増減、極値を調べ、そのグラフをかけ。