



2010年 理学部（数理）第4問

4 次の問に答えよ。

- (1) $e^x - 1 - xe^{\frac{x}{2}} > 0$ を満たす x の範囲を求めよ。
- (2) $x \neq 0$ のとき、 $\frac{e^x - 1}{x}$ と $e^{\frac{x}{2}}$ の大小を調べよ。
- (3) p を $0 < p < 1$ である定数とする。 $x > 0$ 、 $x \neq 1$ のとき $\frac{x^p - 1}{x - 1}$ と $px^{\frac{p-1}{2}}$ の大小を調べよ。