



2017年 理工学部 第4問

4 $f(x) = 2 - e^{-\frac{x^2}{2}}$ とする.

- (1) 関数 $y = f(x)$ の増減, グラフの凹凸を調べ, 極値, 変曲点を求めなさい. また, そのグラフをかきなさい.
- (2) k を定数とする. 方程式 $f(x) = k$ の異なる実数解の個数を求めなさい.
- (3) すべての実数 x に対して, 不等式 $f(x) \leq 1 + \frac{1}{2}x^2$ が成り立つことを示しなさい.