

2016年 海洋工 第5問

5 $f(x) = \sqrt{x}e^{-\frac{x}{2}}$ (ただし, $x > 0$) に対し, 座標平面上の曲線 $C: y = f(x)$ を考える.

- (1) $f(x)$ の極値を求めよ.
- (2) 曲線 C , 2直線 $x = t$, $x = t + 1$ (ただし, $t > 0$) および x 軸で囲まれる図形を, x 軸の周りに1回転して得られる立体の体積 V を t を用いて表せ.
- (3) V の最大値を求めよ.