

2013年中等教育第4問

4 $f(x) = xe^{-\frac{x}{2}}$, $g(x) = \sqrt{e}x$ とする. 次の問いに答えよ. ただし, e は自然対数の底とする.

- (1) $f(x)$ の極値を求めよ.
- (2) k を定数とする. $0 \leq x \leq 4$ の範囲で $f(x) = k$ の実数解の個数を求めよ.
- (3) 2つの曲線 $y = f(x)$ と $y = g(x)$ で囲まれた部分の面積を求めよ.