

氏名 \_\_\_\_\_

関数  $f(x) = xe^x + x^2 + (2 - e^{-2})x$  を考える

- (1) 関数  $g(x) = xe^x$  の最小値を求めよ
- (2)  $f''(x) > 0$  であることを示せ
- (3)  $f(x) = 0$  を満たす  $x$  や  $f(x)$  の極値を与える  $x$  がどのような位置関係にあるかを考え、関数  $y = f(x)$  のグラフの概形をかけ
- (4) 関数  $y = f(x)$  と  $x$  軸とで囲まれた部分の面積を求めよ