



2014年理系第1問

1  $a$  を実数とし、 $f(x) = xe^x - x^2 - ax$  とする。曲線  $y = f(x)$  上の点  $(0, f(0))$  における接線の傾きを  $-1$  とする。このとき、以下の問に答えよ。

- (1)  $a$  の値を求めよ。
- (2) 関数  $y = f(x)$  の極値を求めよ。
- (3)  $b$  を実数とすると、2つの曲線  $y = xe^x$  と  $y = x^2 + ax + b$  の  $-1 \leq x \leq 1$  の範囲での共有点の個数を調べよ。