



2018年 工学部・医学部（医以外）第3問

3 以下の問いに答えよ。ただし、必要ならば、 $k$ を自然数とすると、 $\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{t^k}{e^t} = 0$ であることを用いてよい。

- (1) 関数  $y = x^3 e^{-x^2}$  の極値を求め、そのグラフをかけ。
- (2) 極限值  $\lim_{r \rightarrow \infty} \int_0^r x^3 e^{-x^2} dx$  を求めよ。