

2016年工学部第3問

3 関数 $f(x) = x^2(2x^2 - x - 2)e^x$ がある。次の問いに答えなさい。

- (1) $y = f(x)$ のグラフの概形をかきなさい。ただし、凹凸は調べなくてよい。また、 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$ であることは断りなしに用いてもよい。
- (2) a を定数とする。2つの曲線 $y = 2x^4 - x^3 - 2x^2$ と $y = ae^{-x}$ の共有点の数が3個であるための a の条件を求めなさい。