

2013年工(機シ・医工・化学)・知識工第4問

4 関数 $f(x)$ を $f(x) = (2x - 1)^2 e^{\frac{1}{x}}$ とおく。次の問に答えよ。

- (1) 関数 $y = e^{\frac{1}{x}}$ を微分せよ。
- (2) 関数 $f(x)$ の導関数 $f'(x)$ を求めよ。
- (3) 極限 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow +0} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow -0} f(x)$ を調べよ。
- (4) 関数 $y = f(x)$ の増減, 極値を調べて, そのグラフをかけ。