

3

- (1) 方程式 $e^x = \frac{2x^3}{x-1}$ の負の実数解の個数を求めよ。
- (2) $y = x(x^2 - 3)$ と $y = e^x$ のグラフの $x < 0$ における共有点の個数を求めよ。
- (3) a を正の実数とし, 関数 $f(x) = x(x^2 - a)$ を考える。 $y = f(x)$ と $y = e^x$ のグラフの $x < 0$ における共有点は 1 個のみであるとする。このような a がただ 1 つ存在することを示せ。