

問題 a を実数とする。関数

$$f(x) = e^{ax} \left(1 - \frac{2}{x}\right) \quad (x > 0)$$

を考える。 $f'(x) = 0$ となる正の実数 x の個数を k とする。

- (1) $k = 0$ となるような a の値の範囲を求めよ。
- (2) $k = 1$ となるような a の値の範囲を求めよ。 $k = 1$ のとき、 $f'(x) = 0$ となる正の実数 x を t とする。関数 $f(x)$ が $x = t$ において極値をとるかどうかを調べよ。
- (3) $k = 2$ となるような a の値の範囲を求めよ。 $k = 2$ のとき、 $f'(x) = 0$ となる正の実数 x を t_1, t_2 ($t_1 < t_2$) とする。関数 $f(x)$ が $x = t_1$ および $x = t_2$ のそれぞれにおいて極値をとるかどうかを調べよ。

N_kyotokougei2016A_22.pbm