

6 関数

$$y = e^{-x} + ax \quad \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

がある。ただし e は自然対数の底である。

- (1) 任意定数 a を消去して、 y の満足する微分方程式をつくれ。
- (2) $a > 0$ とする。関数①が極値をとるような x の値 X とそのときの極値 Y を a で表せ。次に a が変わるとき点 (X, Y) の軌跡 C の方程式を求めよ。
- (3) 曲線 C 、 x 軸および y 軸で囲まれる部分の面積を求めよ。