

e を自然対数の底, a を $1 \leq a \leq e^2$ を満たす定数とする。関数 $y = |e^x - a|$ のグラフと x 軸, y 軸および直線 $x = 2$ で囲まれる部分の面積を $S(a)$ とおく。

(1) $S(a)$ を a を用いて表せ。

(2) a が $1 \leq x \leq e^2$ の範囲を動くときの, $S(a)$ の最大値, 最小値を求めよ。

〔青山学院大〕