

問題 以下の問いに答えよ。

- (1) 連立不等式 $x \geq 2$, $2^x \leq x^y \leq x^2$ の表す領域を xy 平面上に図示せよ。ただし, 自然対数の底 e が $2 < e < 3$ をみたすことを用いてよい。
- (2) $a > 0$ に対して, 連立不等式 $2 \leq x \leq 6$, $(x^y - 2^x)(x^a - x^y) \geq 0$ の表す xy 平面上の領域の面積を $S(a)$ とする。 $S(a)$ を最小にする a の値を求めよ。

N_hokudai2022A_03.pbm