

② 実数 a は $0 < a \leq 2$ の範囲を動くものとする.

(1) $y = \sqrt{x}$ と $y = \frac{2}{a}x + 1 - \frac{1}{a}$ のグラフが共有点をもつような a の範囲を求めよ.

(2) 2次方程式 $(2x + a - 1)^2 = a^2x$ の複素数の範囲で考えた2つの解を α, β (ただし $|\alpha| \leq |\beta|$) とする.
このとき, $|\beta|$ の最小値を求めよ. (35点)