

氏名 _____

次の問いに答えよ

(1) 関数 $f(x)$, $g(x)$ を

$$f(x) = |x^2 - 4x + 3|$$

$$g(x) = ax \ (a > 0)$$

とおく。曲線 $y = f(x)$ と直線 $y = g(x)$ が共有点を 4 つもつような定数 a の値の範囲を求めよ。

(2) 次の連立不等式の表す領域を図示し、その領域の面積を求めよ。

$$\begin{cases} y \geq |x^2 - 4x + 3| \\ y \leq x \end{cases}$$