



2018年文系第3問

3  $a > 0$ とし,

$$f(x) = x^3 - 3a^2x$$

とおく.

- (1)  $x \geq 1$ で  $f(x)$  が単調に増加するための,  $a$  についての条件を求めよ.
- (2) 次の2条件をみたす点  $(a, b)$  の動きうる範囲を求め, 座標平面上に図示せよ.

条件1: 方程式  $f(x) = b$  は相異なる3実数解をもつ.

条件2: さらに, 方程式  $f(x) = b$  の解を  $\alpha < \beta < \gamma$  とすると  $\beta > 1$  である.