

2016年 第3問

3  $a, b$  を実数とする. 関数  $f(x) = x^3 - 3a^2x + 2b$  について, 以下の問いに答えよ.

- (1)  $f(x)$  が単調に増加するとき,  $a$  についての条件を求めよ.
- (2)  $y = f(x)$  のグラフが  $x$  軸と異なる 3 点で交わるための条件を  $a$  と  $b$  を用いて表せ.
- (3)  $a, b$  が (2) で求めた条件をみたすとき, 点  $(a, b)$  が存在する領域を座標平面上に図示せよ.